# HISTORIA DE LA CARTOGRAFÍA
# LA EVOLUCIÓN DE LOS MAPAS

## PRIMERA PARTE. EL MUNDO ANTIGUO

## DE LA PREHISTORIA A ROMA





JUAN ROMERO-GIRÓN DELEITO

# HISTORIA DE LA CARTOGRAFÍA

# LA EVOLUCIÓN DE LOS MAPAS

Edición Personal



Obra coordinada por edición personal
c/ Espejo 10, Bajo
28013 Madrid
www.edicionpersonal.com

Primera Edición (ampliada)

ISBN: 978-84-9946-557-9
Depósito Legal: M-34146-2017

*Portada. Imagen superior: Mapamundi Babilonio. Siglo VII-VI a.C. Museo Británico (92687). Imagen inferior: Mapamundi Ptolemaico. Siglos XIII-XIV. Biblioteca Apostólica Vaticana. (Urbinas Graecus 82).*

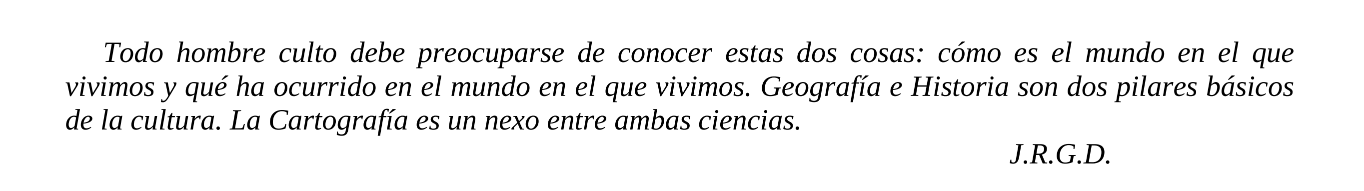
# HISTORIA DE LA CARTOGRAFÍA

# LA EVOLUCIÓN DE LOS MAPAS

## PRIMERA PARTE. EL MUNDO ANTIGUO

## DE LA PREHISTORIA A ROMA

Juan Romero-Girón Deleito



*Todo hombre culto debe preocuparse de conocer estas dos cosas: cómo es el mundo en el que vivimos y qué ha ocurrido en el mundo en el que vivimos. Geografía e Historia son dos pilares básicos de la cultura. La Cartografía es un nexo entre ambas ciencias.*

*J.R.G.D.*

INDICE Pág.

# PRESENTACIÓN

Esta obra es una Historia de la cartografía. Existen historias de la cartografía, pero, o son de un nivel básico, al alcance del gran público (por ejemplo, *Great Maps*, de Jerry Brotton, Londres, 2014), o se trata de obras de nivel académico, redactadas por especialistas, entre las que destaca la monumental Historia de la Cartografía publicada por Chicago University Press. Son muy numerosos, en cambio, los trabajos, monografías, artículos y ensayos sobre cartografía histórica, pero, naturalmente, están limitados al objeto de su estudio. Este trabajo pretende llenar el espacio no cubierto de una Historia de la Cartografía situada a un nivel superior al básico, dirigido a las personas amantes de la cultura con interés por adentrarse en una rama de la Ciencia poco conocida más allá de los especialistas. No es una obra de investigación ni pretende, en consecuencia, efectuar aportaciones originales, pero tampoco de mera divulgación. Su contenido, la cartografía histórica, es una materia de difícil tratamiento si se quiere redactar un texto de cómoda lectura. Hay que adentrarse en datos, nomenclatura específica y comentarios que dificultan ese objetivo, especialmente cuando hay que detenerse en el estudio pormenorizado de algunos mapas.

Este trabajo es un compendio sistemático de textos e imágenes obtenidos de diversas fuentes. Hoy día disfrutamos de una ingente información que puede obtenerse a través de Internet, pero muchos textos y datos aparecen sin contrastar, sin referencia a las fuentes, y son frecuentemente copias de copias que arrastran los mismos errores y contradicciones. He procurado utilizar únicamente información de textos fiables, procedentes de estudiosos y expertos, accesibles en Internet, y en los libros, revistas y documentos que he consultado. Ha sido muy valiosa la información aportada en Internet por las grandes Universidades, Bibliotecas y Museos que han digitalizado sus fondos y archivos, así como por revistas e instituciones especializadas. He pretendido, en definitiva, realizar un estudio de la historia y evolución cartográfica de elaboración propia, un compendio de toda la información que he recopilado. Su orientación es intermedia entre un libro de texto y un libro de mapas. No es una obra de largos textos, acompañados de algunos ejemplos significativos, ni tampoco una obra de exhibición de mapas, con breves comentarios ilustrativos. Pretende mostrar suficientemente la evolución del conocimiento del mundo a través de los mapas, a cuyas imágenes se atribuye gran relevancia, todo ello dentro de los límites de una obra destinada a su lectura.

Esta Historia se divide en tres partes, que recogen el Mundo Antiguo, el Mundo Medieval y el Mundo Moderno. En este volumen presentamos la Primera Parte, el Mundo Antiguo, de contenido relativamente breve, dada la escasez de ejemplos cartográficos que han sobrevivido, a diferencia del Mundo Medieval y el Mundo Moderno, donde el problema consiste en poder abordar y compendiar el abundante material disponible. La Historia se cierra en el siglo XVII por dos razones: a) la geografía del mundo era ya lo suficientemente conocida como para dejar de formar parte de una Historia, y b) la confección de los mapas deja de ser una obra de creación personal, un documento de interés histórico que participa de los conocimientos del arte y de la ciencia, para convertirse en una técnica. En este momento los mapas dejan de tener interés histórico.

# PRÓLOGO

Un mapa es, en su concepto básico, una representación gráfica de la superficie terrestre, una representación topográfica. Se ha dicho acertadamente que la capacidad de representar gráficamente la realidad es una habilidad que antecede a la invención de cualquier forma de comunicación escrita, pues responde a unas necesidades básicas y elementales, más primitivas que la escritura, relacionadas con los ritos, la defensa o la subsistencia. Hoy día, los mapas se consideran uno de los medios más antiguos de comunicación, un lenguaje gráfico que precede a la escritura por el que se comunican, a un nivel perceptible por los primeros humanos iletrados, los datos relacionados con dichas necesidades. El estudio de los mapas desde un punto de vista moderno debe comprenderse como una evolución. Vistos en su desarrollo a lo largo del tiempo, los mapas muestran los cambios del pensamiento de la raza humana. Son un excelente indicador de la evolución de la cultura y la civilización.

Cualquiera que sea el nivel técnico del gráfico, aun el más primitivo, la confección de un mapa requiere una mente relativamente desarrollada, capaz de crear una imagen mental espacial y trasladarla a una representación gráfica. Pero una mente desarrollada es solo un grado de la evolución biológica - el que nos hace humanos - y no es lo mismo que una mente educada, que ha alcanzado el conocimiento. Por ello, de igual modo que el arte pictórico necesitó siglos para plasmar correctamente la proporcionalidad, la profundidad o la perspectiva, los primeros mapas no eran sino una representación de un mundo plano, unidimensional, esquemático y local, por la falta de conocimientos y, sobre todo, por la insuficiente evolución de una mente capaz de representar un mundo multidimensional, desde un punto de vista alejado del espectador y en correctas proporciones. Realmente, la confección de un verdadero mapa está unida al desarrollo de las sociedades, a las exigencias propias de la agricultura, la propiedad, los trayectos comerciales o militares y las relaciones tributarias. Por ello, no es de extrañar que los verdaderos mapas no surgieran hasta la primera civilización urbana, la mesopotámica, si bien, desde un punto de vista actual, no puede hablarse de verdaderos mapas hasta bien entrada la Edad Media.

Los soportes para la grabación o confección de los mapas han sido variados, dependiendo de los materiales a su alcance y el nivel de su técnica. Se han realizado pinturas y grabaciones en piedra, (pictoglifos y petroglifos), tallas en madera y hueso, inscripciones en tabletas de arcilla, pinturas sobre piel de animal, dibujos sobre papiro, pergamino y tejidos, e incluso un entramado de cañas en las Islas Marshall en el Pacífico Sur. La mayor parte de ellos, frágiles y perecederos, no se han conservado, pues los mapas están destinados a un uso manual, que conlleva su deterioro y destrucción. Además, la actualización de un mapa lleva consigo el abandono e inutilización del precedente. Los ejemplos originales más antiguos que se conservan son los mapas realizados en soportes duros o endurecidos, como la piedra o las tablillas de arcilla cocida de la civilización mesopotámica. El resto de los mapas antiguos, salvo excepciones, son copias de los originales. Incluso en el mundo medieval y moderno escasean los originales, pues hasta fechas relativamente recientes, los mapas se custodiaban como objetos secretos y se restringía su difusión por razones defensivas o comerciales, para evitar que los enemigos o competidores pudieran conocer los datos y rutas de interés militar o comercial. Realmente, la escasez de material auténtico supone, con mayor tensión que en la arqueología, un importante hándicap para el estudio de la cartografía.

Los mapas en sentido moderno han superado el concepto básico de representación topográfica. En la actualidad, su finalidad es esencialmente informativa de múltiples usos. Hay mapas de transporte (carreteras o ferrocarriles), de meteorología, de población, de economía...etc. En realidad cualquier materia que pueda ser concebida espacialmente puede ser explicada mediante un mapa, y así, por ejemplo, se recurre a los mapas para la enseñanza de la Historia, como se ha hecho con los mapas que desarrollan la evolución de las Guerras Mundiales. En la actualidad los mapas pueden servir a cualquier disciplina y no solo a la Geografía. Esto cambia su concepto, pero para desarrollar una Historia de la Cartografía debemos mantener el concepto básico de mapa como representación topográfica, ligado a la Geografía.

La Historia de la Cartografía es una doctrina reciente. Hasta el Renacimiento no hubo interés en el estudio de los mapas antiguos. La recepción en el siglo XIV de la olvidada Geographia de Ptolomeo y el

interés despertado por los descubrimientos de las grandes exploraciones a partir del siglo XV suscitaron la atención a la cartografía. Las tres fuentes principales fueron el coleccionismo de personajes ilustrados, el comercio de los anticuarios y los estudios de los cartógrafos, especialmente éstos últimos, al empuje de las primeras naciones exploradoras. Pero la dedicación a los mapas estaba orientada a sus respectivos intereses - el coleccionismo, el comercio y la exploración - y en el caso de las naciones exploradoras la elaboración de la cartografía se procuraba mantener a resguardo de las naciones competidoras.

Durante los siglos siguientes se desarrolló el interés por la cartografía, que se difundió gracias a la imprenta. La edición y colección de mapas se incorporó al tráfico de objetos valorados y cotizados, que alcanzó su culminación con los primeros atlas, de Ortelius (1570), Mercator (1595) y Blaeu (1665), pero aún en 1800 los mapas se consideraban como meros objetos aislados de interés histórico, artístico o arqueológico. El estudio de sus técnicas de elaboración, contenido, fuentes, y la expresión cartográfica como un modo de comunicación, así como su evolución, estaba muy alejado de sus intenciones.

La cartografía como ciencia se originó gracias a la fundación de las primeras Sociedades Nacionales de Geografía (París en 1821 y Londres en 1830), pero el estudio de la cartografía se conectaba a los intereses puramente nacionales. Su internacionalización no comenzó hasta finales de siglo, coincidiendo con el Primer Congreso Internacional de Geografía, celebrado en Bélgica en 1871. Surgieron las primeras librerías especializadas en mapas y el intercambio internacional de comunicaciones entre expertos y eruditos, en especial mediante la revista “Imago Mundi”, fundada por Leo Bagrow (San Petersburgo, 1881- La Haya, 1957) en 1935, primera revista internacional dedicada exclusivamente a la Historia de la Cartografía, que dominó durante décadas. Las primeras Historias de la Cartografía se publicaron a partir de 1949 (*“The Story of Maps*” de Lloyd Brown, 1949, “Historia de la Cartografía” de Leo Bagrow, en alemán, 1951, con una edición ampliada y revisada en inglés en 1964, y *“Maps and Theirs Makers”* de Gerald R. Crone, en 1953). Pero desde la década de los años 60 la cartografía ha perdido rango académico. Gran parte de los geógrafos tienden a considerar la cartografía como una técnica más que como una ciencia, sin duda muy útil, pero claramente inferior en la jerarquía intelectual.

# PRIMERA PARTE. EL MUNDO ANTIGUO

# DE LA PREHISTORIA A ROMA

Asistimos en esta Primera Parte al nacimiento de la cartografía, con los primeros dibujos prehistóricos del entorno físico, precedentes de los verdaderos mapas. Ciertamente, gran parte de estos dibujos de la Prehistoria y de la remota antigüedad no son auténticos mapas topográficos. No obstante, deben ser recogidos por constituir las primeras representaciones de la percepción de su mundo. En esta etapa prehistórica la cornisa cantábrica española desempeña un papel importante, pues pueden encontrarse en ella algunos de los ejemplos más antiguos.

Los verdaderos mapas surgieron en la civilización mesopotámica, donde aparece, además de planos y mapas locales, el primer mapamundi conocido de la Historia, el célebre Mapamundi Babilonio, aunque conviviendo con una concepción primitiva de la Tierra, un mundo plano rodeado de agua. El soporte utilizado, las tablillas de arcilla cocida, ha asegurado su supervivencia a pesar de su antigüedad.

La civilización egipcia, coetánea de la mesopotámica, no nos ofrece ejemplos comparables, quizá porque el soporte más utilizado, el papiro, es perecedero, a diferencia de las tablillas mesopotámicas, aunque ha sobrevivido un magnífico mapa en papiro, el llamado Papiro de las Minas o Papiro de Turín, que puede calificarse de primer "mapa geológico" de la Historia.

La cartografía alcanza su mayoría de edad en Grecia, desde los primeros sabios de la Escuela de Mileto hasta su culminación en Alejandría. En Grecia la cartografía se hermana con la Geografía y la Cosmología, en una completa visión que pretende imaginar el mundo conocido y su inserción en el planeta, cuya esfericidad es aceptada y sus dimensiones calculadas. Las grandes figuras de Eratóstenes y Ptolomeo iluminan el gran saber griego geográfico y cartográfico.

La civilización romana no efectuó aportaciones importantes a la cartografía, porque los romanos, abandonando la visión científica de los sabios griegos, se interesaron por el aspecto práctico, para sus fines militares, administrativos y comerciales. Con la única excepción conocida del mapa de Agripa, no trazaron mapas geográficos sino itinerarios de sus caminos y calzadas, aunque el itinerario conocido como Tabla Peutingeriana alcanza una calidad sobresaliente.

La cartografía antigua en otros continentes presenta un estado de desarrollo poco avanzado con respecto a Occidente. Con la excepción de China, que exhibe los extraordinarios mapas de Fangmatan y Mawangdui, no hay en el resto de los continentes una representación cartográfica significativa.

En esta Primera Parte nos encontramos ante ejemplos aislados que la Historia y la Arqueología han sacado a la luz, de modo que la cartografía antigua debe estudiarse mapa a mapa, sin poder situarlos en un movimiento cultural evolutivo, con la importante excepción de los geógrafos griegos, desde Anaximandro de Mileto a Claudio Ptolomeo, pues cada uno de ellos iba incorporando y actualizando el conocimiento transmitido por sus precursores.

# CAPITULO I - LA CARTOGRAFÍA EN LA PREHISTORIA OCCIDENTAL

**I.- Introducción**. Los hombres prehistóricos dibujaron mapas, pero no en un concepto moderno sino con otras finalidades muy primitivas, relacionadas con sus necesidades y sus rituales mágicos o religiosos, de modo semejante a las funciones que se atribuyen a las pinturas e inscripciones del llamado arte rupestre. Por ello, según la concepción moderna los mapas no deben ser interpretados aisladamente sino en conexión con el resto de las manifestaciones pictóricas de las que forman parte. Los mapas prehistóricos son una manifestación pictórica que expresa un mensaje relacionado con sus necesidades y ritos, de modo que la representación topográfica no es un fin sino un medio. No son, en su mayoría, mapas topográficos sino en conexión con los ritos mágicos, religiosos, espirituales o chamanísticos.

Desde el punto de vista técnico, un mapa requiere un cierto grado de evolución mental. Así como los humanos fueron capaces, ya hace 35.000 años, de reproducir imágenes mentales en una superficie física, incluso con rango de arte (Altamira, Lascaux...), el proceso de confeccionar un mapa incluye actividades mentales - como la reducción del espacio, la construcción de analogías entre dos y tres dimensiones y la representación de lugares distantes - que implican un desarrollo significativo del pensamiento abstracto y de la representación simbólica. Todo ello y su primitivismo ha hecho decir a algunos que no existen mapas en la Prehistoria. Pero aunque no se trate de verdaderos mapas, no cabe duda de que al menos deben figurar como precedentes o precursores de los mismos.

Naturalmente, solo cabe pensar en mapas locales del entorno más inmediato. No es concebible, en el estado de evolución cultural de los primeros humanos y las presiones físicas y biológicas que sufrían, imaginar un ámbito de mayor alcance. En cualquier caso, resulta difícil identificarlos. Muchos dibujos encontrados en cuevas o grabados en piedras con un significado desconocido pueden ser croquis de los territorios donde los primeros humanos vivían y cazaban. Pero el primitivismo de su grafismo o el desconocimiento de los símbolos que emplean, diferentes en cada localización geográfica, dificultan su interpretación e identificación.

Se han catalogado por los diferentes autores alrededor de un centenar de ejemplos, candidatos a verdaderos mapas,[1] pero hay muchas disensiones en su interpretación y aceptación. Aparecen, con mayor o menor complejidad, dibujos o figuras de tipo geométrico o lineal susceptibles de identificarse como símbolos de cabañas o recintos, (formas cuadradas o rectangulares), arroyos o ríos (líneas sinuosas, sencillas o dobles), pozos (puntos o círculos), lagos o charcas (círculos concéntricos o líneas en zigzag), montañas (dibujos piramidales con vértice en ángulo o redondeado), senderos, vados, zonas arboladas, zonas de caza (con representación de animales) o de recolección de alimentos. Pero con frecuencia la interpretación se obstaculiza por la existencia de dibujos superpuestos, o de diferentes dimensiones, o colocados en ángulos diferentes, que impiden determinar si nos encontramos ante una misma composición o es producto de diferentes imágenes yuxtapuestas en diferentes épocas. Y en cualquier caso, hay que luchar contra la tendencia a encontrar o reconocer un mapa en cualquier representación esquemática susceptible de ello.

En el estudio de los mapas prehistóricos pueden distinguirse, simplificadamente, dos tipos. En primer lugar el tipo más elemental, constituido por simples dibujos locales, pero que contienen algunos elementos cartográficos, como es la representación de dos o más figuras independientes compartiendo un mismo espacio físico, es decir, conectadas en una relación espacial. Por ejemplo, dibujos que puedan interpretarse como cabañas o refugios en cuyo interior o exterior aparezcan figuras antropomórficas o de animales. Algunos de estos dibujos alcanzan un mayor nivel cuando muestran un mayor número de elementos conectados. El segundo tipo, más complejo, es aquel en el que puede reconocerse una imagen territorial o un paisaje. Tanto de uno como de otro tipo, pueden encontrarse ejemplos en España. Y no es de extrañar que casi todos los ejemplos conocidos se encuentren en la mitad sur del continente europeo, pues el último período glacial, que comenzó hace unos 110.000 años, terminó hace unos 12.000 años. La mitad norte del continente era un territorio frígido, de difícil y penosa habitabilidad.

[1] Catherine Delano Smith (History of Cartography, Chicago University Press, Tomo I), enumera 57, aunque en esta lista, de 1987, ya antigua, no figura ninguno de los que pueden encontrarse en España.

**II – Los mapas simples**. (Dibujos locales). Dada su simplicidad, existen numerosos casos que pueden interpretarse como dibujos de un lugar físico. Entre los más aceptados, debe mencionarse el dibujo existente en la cueva de los Buitres, en Peñalsordo, Badajoz (Fig. 1-A), del último Paleolítico superior o del Neolítico,[2] de 12 x 10 cm, que muestra dos figuras humanas dentro de una cabaña, o el dibujo encontrado en una piedra en Borno, Valcamónica, Italia (Fig. 1-B), de la Edad del Bronce, de 70 x 84 cm., que se ha interpretado como una serie de animales (ciervos, ibex) corriendo junto a un río, en cuyo margen contrario parece haber representaciones de recintos o cercados. Hay otro dibujo semejante, de mayor dificultad de interpretación, en la cueva de La Pileta (Málaga).

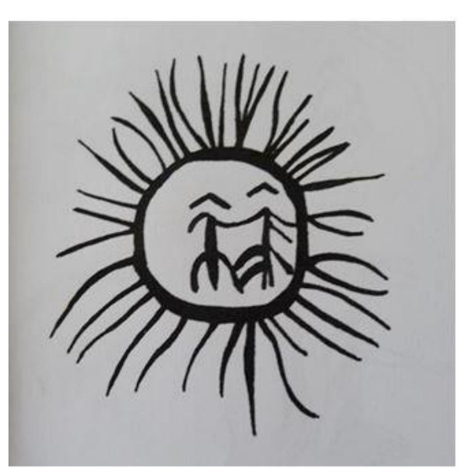


*Fig. 1-A. Cueva de Peñalsordo*

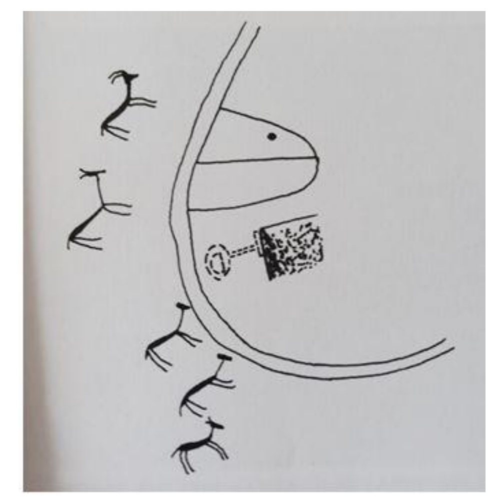
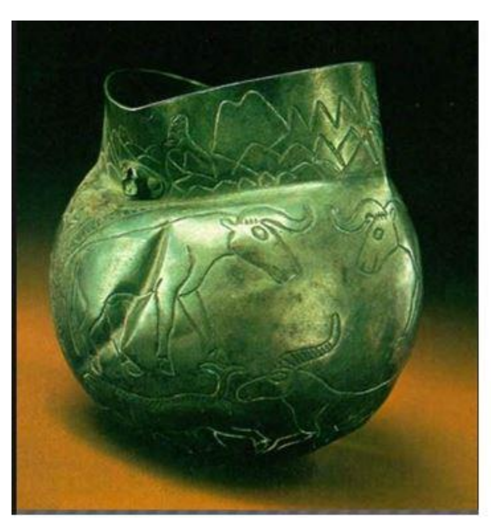


*Fig. 1-B. Piedra de Borno*

.

Otra composición aparece en un vaso (ca. 3000 a.C.) de 12 cm. de altura, encontrado en la excavación de unas tumbas en Maikop, Cáucaso norte, en 1985 (Fig. 1-C), que representa dos ríos fluyendo de las montañas, vegetación y animales de la zona, que se concentran en una charca para abrevar. Pero más que un mapa puede ser un elemento decorativo, como son de ordinario los dibujos grabados en vasos o recipientes. La situación de los animales, en posición geométrica o armónica, también induce a ello, sin perjuicio de que esté inspirado en un paisaje de la zona.



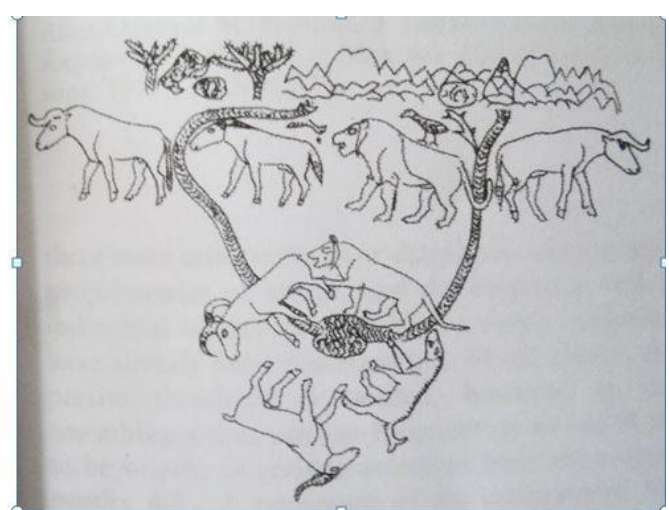


*Fig. 1-C. Vaso de Maikop, con animales y un paisaje*

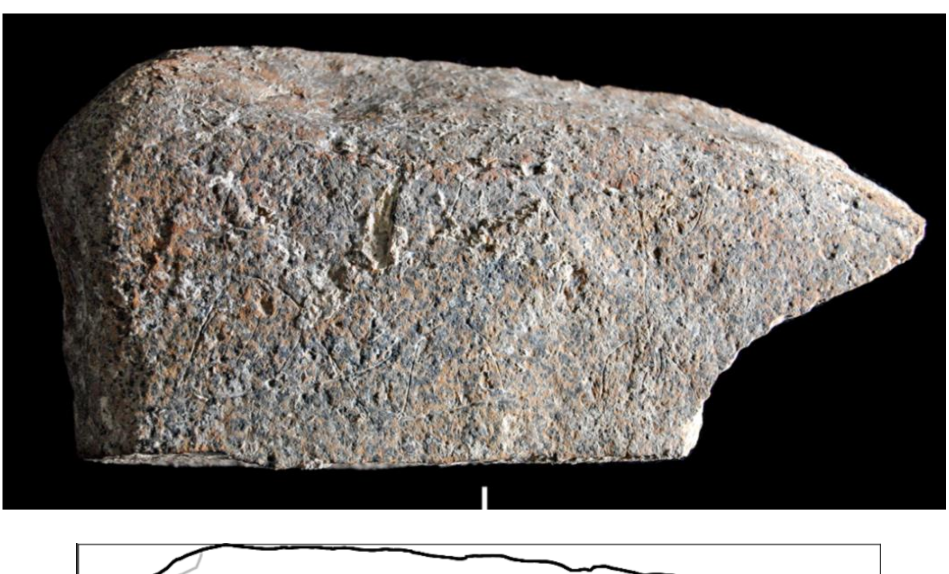
A un nivel superior al de los simples dibujos, pero dentro de la categoría de mapas simples, se encuentran los casos en los que aparecen, según se ha sugerido por los expertos, un mínimo de cinco o seis signos cartográficos (cabañas, caminos, figuras, usos de terrenos….), conectados entre sí,

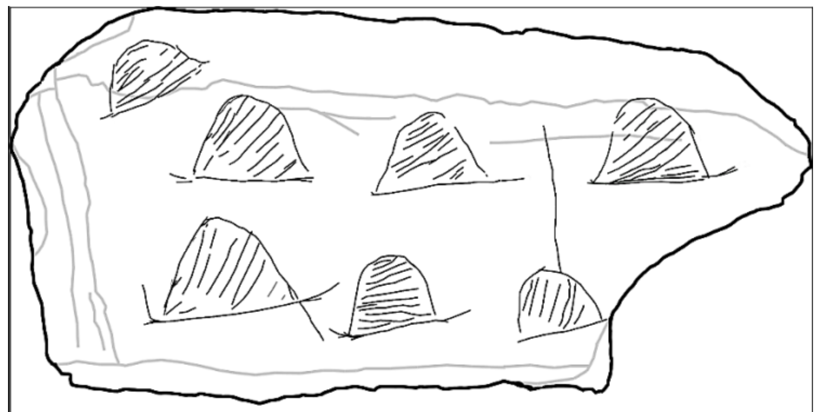
---

[2] C. Delano Smith (ob. cit), citando a otros autores (Henri Breuil, 1933, y María Ornella Alcanfora, 1960), lo data en la última época del Paleolítico superior. Un estudio más reciente (María-Isabel Martínez Perelló. *La pintura rupestre esquemática en la zona oriental de la provincia de Badajoz*. Espacio, tiempo y forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología, t 6, 1993), estima que las pinturas de la cueva de Peñalsordo deben situarse en el Neolítico.

excluyendo con ello las representaciones fragmentarias, de distintas épocas, o de las que no pueda afirmarse que responden a un diseño conjunto. Los mapas más significativos de este tipo son los que han podido ser interpretados como poblados o campamentos de los cazadores-recolectores, sobre todo cuando los signos han podido identificarse como chozas o cabañas. Estos campamentos pueden ser considerados como el primer "paisaje humano", es decir, la primera área cuyos elementos visibles son construcciones humanas. De ahí la importancia de identificar los dibujos prehistóricos como mapas de los poblados o campamentos. No obstante, son escasos los ejemplos reconocidos, debido a la simplicidad de los motivos (a veces meras líneas o signos geométricos) y a la ausencia de suficientes referencias etnográficas para interpretarlos.

En España existe un ejemplo de reciente descubrimiento y estudio: el mapa del Molí del Salt. El Molí del Salt (Molino del Salto) es un abrigo rocoso sito en Vimbodí y Poblet, provincia de Tarragona. Las primeras excavaciones tuvieron lugar en 1999 y el proyecto de investigación arqueológica a partir de 2001. Se han descubierto tres niveles estratigráficos correspondientes a los periodos Mesolítico y Paleolítico superior (último Magdaleniense). Este último estrato ha sido datado entre 13.000 y 15.000 años de antigüedad. Entre los objetos recuperados se encuentra un fragmento de esquisto con grabados (Fig. 2-A), hallado en la campaña de 2013, que ha sido datado, gracias a un fragmento de hueso del mismo nivel, en unos 13.800 años de antigüedad. Esta pieza se conserva en el Instituto de Paleología Humana y Evolución social (IPHES) en Tarragona. Mide 18 cm de anchura, 8,5 cm de altura y 3,6 cm de grosor. Sus grabados han sido interpretados por M. García Díez y M. Vaquero como un campamento de cazadores-recolectores.[3]





*2-A. Mapa del Molí del Sal, y su reproducción gráfica*

El tema principal, en la parte superior, está compuesto por siete figuras de forma aproximadamente triangular o semicircular, en cuyo interior hay varias líneas rectas paralelas en número variable, de 7 a

[3] Marcos García Díez y Manuel Vaquero. *Looking at the Camp: Paleolithic Depiction of a Hunter-Gatherer Campsite*, en http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0143002. 2 diciembre 2012.

11. Las dimensiones de las figuras varían desde 18 a 30 mm. en anchura y desde 14 a 22 mm. en altura. En la Figura 2-B puede verse en detalle algunas de ellas.

Las figuras están dispuestas en tres niveles. Los niveles medio e inferior presentan tres figuras en cada uno, alineadas hacia la derecha, pero el nivel inferior muestra una progresiva reducción de tamaño, de izquierda a derecha. El nivel superior muestra una sola figura, en una base inclinada y dirigida hacia la izquierda, y es de menor tamaño que las dos inferiores, en una disminución progresiva de abajo a arriba. La distribución, organización y tamaño de estas figuras sugiere, en opinión de los citados autores, que se trata de una composición integrada, construida para generar una sensación visual de profundidad, tanto de izquierda a derecha como de abajo a arriba. Asimismo, la uniformidad temática, la composición de las líneas, la homogeneidad técnica y la organización y distribución de las figuras permiten suponer que forman una unidad de composición grabada en un mismo periodo de tiempo. Y tras un estudio etnográfico sobre tres aspectos de los que se dispone de información (perfil o silueta de las cabañas, sus dimensiones y morfología y el número de cabañas de un campamento), su hipótesis es que se trata de una representación de un campamento de cazadores-recolectores compuesto de siete cabañas, semicirculares y en forma de cúpula, construida normalmente con un bastidor de grueso ramaje cubierto con un material de techado.

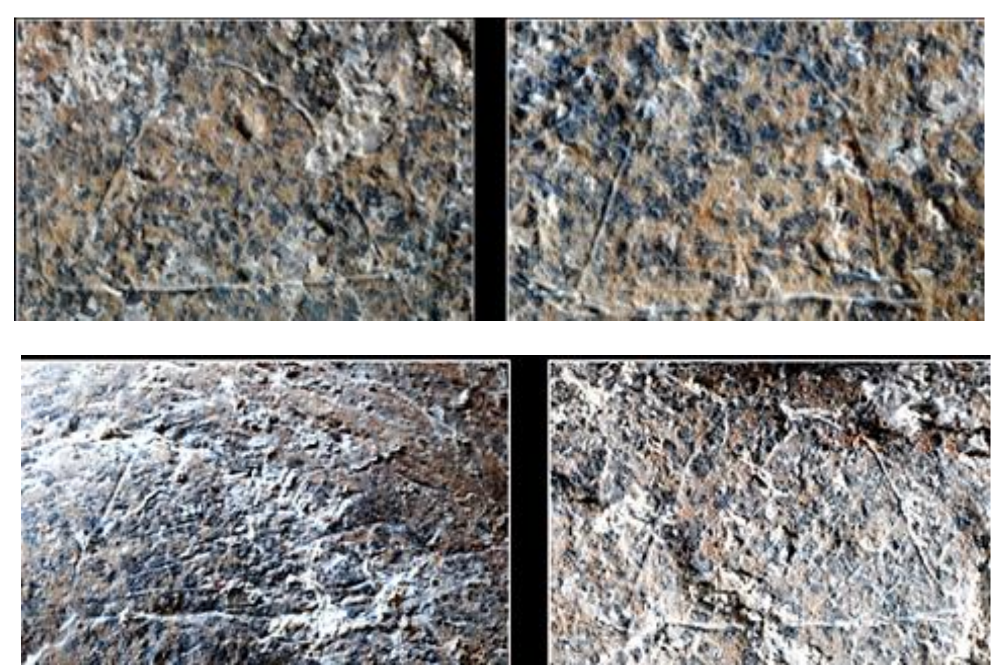


*Fig. 2-B. Mapa del Molí de Salt. Detalle*

El contexto arqueológico de la zona refuerza esta interpretación. Frente al abrigo rocoso donde se encuentra el lugar arqueológico hay una planicie que desciende suavemente hacia el río (río Milans, un pequeño afluente del río Francolí), que discurre a unos 100 metros del lugar. Los hallazgos arqueológicos en esta planicie sugieren la existencia de un asentamiento humano. Todo indica que hubo un asentamiento en este lugar, junto al río, y que el grabado de la piedra es lo que tenía a la vista el autor, y puede ser considerado como una de las primeras representaciones del espacio social y doméstico de un grupo humano.

Gran parte de los mapas que merecen incluirse en este apartado de mapas simples proceden de una reducida área alrededor de Monte Bego, en Liguria (Alpes italianos), y especialmente en Val Fontanalba, en el lado norte de la cima, por lo que, teniendo en cuenta, además, el imponente aspecto de este monte, algunos expertos (C. M. Bicknell, 1902, M.C. Burkitt, 1929) han sugerido que podría tratarse de un “lugar sagrado”.

En esta categoría catalogamos los siguientes ejemplos. En la figura 3-A aparece un petroglifo en Val Fontanalba que comprende hasta diez signos cartográficos: dos cabañas, cinco cercados (porque uno parece estar dividido) y tres distintos usos del terreno (dos con distintos punteados y otro sin puntear).

La figura 3-B corresponde a un petroglifo, de 45 x 90 cm., en Seradina, Capo di Ponte, Alpes italianos, que representa lo que parece ser un esquema de cabañas en línea, con caminos entre ellas, y un terreno de siembra que carece de vallado. Más claramente, el petroglifo de la figura 3-C, en Ponte San Rocco, cerca del anterior, de 90 x 45 cm., muestra una pequeña aldea con viviendas y caminos de conexión, junto con figuras humanas, y otra que probablemente es un perro. Pero el petroglifo que mejor representa una aldea es el que aparece en la figura 3-D, en Val Fontanalba, de 97 x 36 cm., llamado por Bicknell "Skin Hill Village", en el que hay diecinueve o veinte cabañas, nueve indicaciones de caminos, diez u once cercados, y al menos dos tipos de punteados que indican distintos usos de la tierra. Carece, sin embargo, de figuras.

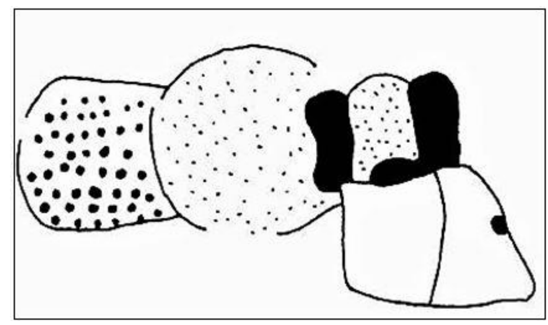


*Fig. 3-A. Val Fontanalba*

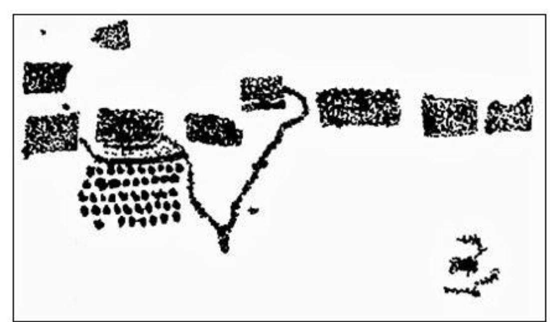


*Fig. 3-B. Seradina*

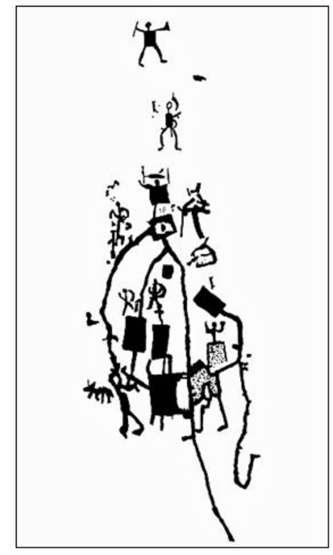


*Fig. 3-C. Ponte San Rocco*

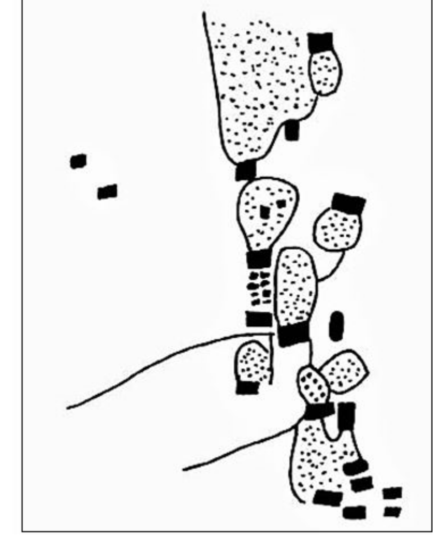


*Fig. 3-D. Val Fontanalba*

**III – Los mapas complejos.** (Paisajes). Más importancia tiene el segundo tipo, cuando aparecen figuras, signos o símbolos que pueden reconocerse como elementos topográficos o paisajísticos (ríos, vados, montañas, bosques, zonas de caza….). Ya no se trata de un dibujo limitado a un área, cabañas o aldeas sino una verdadera imagen territorial, es decir, los primeros mapas de la historia, de los que hay varios ejemplos en España. Pero la cartografía se encuentra aquí con un obstáculo descorazonador y casi siempre infranqueable. Estos primeros mapas no pasan de ser meros dibujos cuya identificación como un mapa puede ser más o menos probable, pero no inequívoca. Como hemos destacado en la Introducción, su interpretación resulta dificultosa, y a veces imposible. Quizá el único ejemplo en el que concurre la opinión unánime de que "evidentemente" es un mapa es el célebre mapa de Bedolina. En los restantes no puede hablarse de evidencia o unanimidad. En ocasiones, el supuesto mapa carece de suficientes elementos gráficos en los que basar su identificación, y su proposición como un mapa no pasa de ser una sugerencia de su descubridor. Otras veces, hay algunos elementos interpretativos que permiten cierta especulación, pero no los suficientes para hablar de una seria probabilidad. En muchas ocasiones el dibujo puede ser interpretado, en efecto, como un mapa, pero no puede descartarse otra interpretación, como un simple dibujo decorativo o con otros fines desconocidos. Solo en escasos supuestos es alta la probabilidad de que se trate de un mapa, tras un serio estudio de investigación, y así se les reconoce en las publicaciones científicas, pero sin faltar autores que lo ponen en duda o lo

rechazan. Los supuestos en los que hay acuerdo mayoritario son escasos, y con esta limitada perspectiva hay que contemplar los ejemplos existentes, que examinamos a continuación comenzando con los que pueden encontrarse en España.



*Fig. 4-A. Petroglifo de Amoeiro*

Vamos a examinar dos ejemplos sencillos para centrarnos después en los más importantes. Un primer ejemplo es el propuesto por los investigadores Garcia Quintela y Manuel Santos Estévez,[4] quienes han sugerido que un petroglifo en Amoeiro, Orense, es una posible representación del área donde se sitúa, el bajo valle del río Barbantiño en su confluencia con el Miño. El petroglifo en sí es muy pequeño, de diseño simple y de elaboración poco sofisticada, pero, superpuesto su dibujo a una fotografía de la zona, tomada desde la cúspide del abrigo donde está situado (Fig. 4-A), consideran significativa la evidente similitud entre las líneas del petroglifo y las líneas maestras del paisaje. La línea sinuosa del extremo meridional del diseño recuerda de manera muy precisa a los meandros del Miño que desde allí son observables, así como la línea que define el contorno del dibujo en su lado occidental se asemeja a la línea de horizonte situada al Oeste.

En segundo lugar, la investigadora Pilar Utrilla (ob. cit. nota 11), citando a C. Züchnner[5] afirma que las incisiones grabadas en un hueso de costilla (Fig. 4-B), encontrado en la cueva de Llonín, Peñamellera Alta, Asturias, representan un paisaje en miniatura, mostrando una cordillera rodeada por un río y animales que viven en la zona. Hay una cabra o ibex de perfil en la cara frontal, y otros, de frente, en la cara dorsal. El equipo investigador de la cueva ha escrito varios artículos sobre las campañas de excavación, el último de ellos en la Revista francesa Préhistoire[6], pero en este artículo, del que está tomada la imagen, este ejemplar solo se describe como "un fragmento de costilla, del periodo magdaleniense superior, abundantemente decorado con signos y figuras de cabras", sin referencia alguna a su posible interpretación como un mapa.

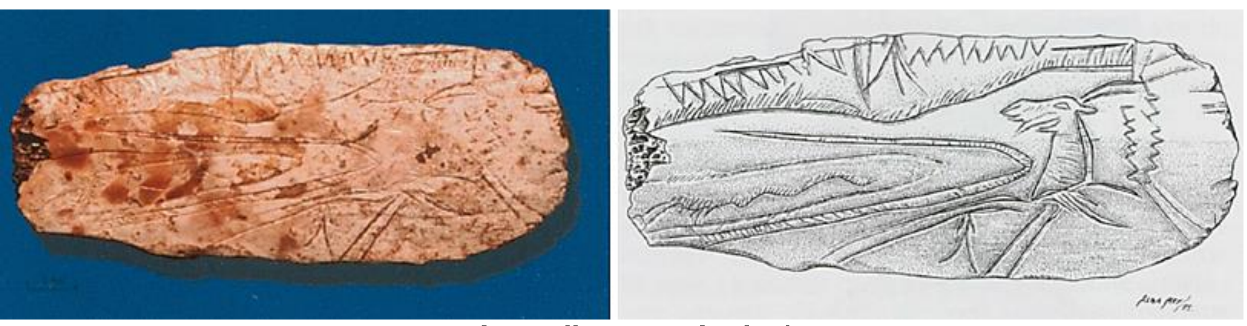


*Fig. 4-B. Fragmento de costilla. Cueva de Llonín.*

---

[4] Marco Garcia Quintela y Manuel Santos Estévez. *Alineación arqueoastronómica en A Ferradura, Amoeiro-Ourense*, en Complutum, Revista de la Universidad Complutense de Madrid. 2004.

[5] Cristian Züchnner. *The scaliform sign of Altamira and the origin of maps in prehistoric Europe*, en el libro "El Hombre Fósil. 80 años después*".* Universidad de Cantabria. 1996.

[6] Javier Fortea Pérez, Marco de la Rasilla Vives, Vicente Rodriguez Otero. *L'art pariétal et la séquence héologique paléolithique de la grotte de Llonín (Penamellera Alta, Asturies, Espagne).* Prèhistoire. Arts et Societés. Nº. 59. 2004.

**A.- El (posible) mapa de la cueva de Tito Bustillo.** La cueva de Tito Bustillo se encuentra en el margen occidental de la desembocadura del río Sella. Es la gruta más importante del complejo de Ardines, y una de las primeras del Arte Paleolítico por sus pinturas de animales, principalmente caballos y ciervos, siendo abundantes también los signos (puntos, líneas, trazos) en color rojo, entre ellos un posible mapa. Las pinturas y signos de la cueva se han datado en el Paleolítico superior, periodo magdaleniense, entre 10.000 y 25.000 años. La cueva se formó por el curso subterráneo de un río, que acaba vertiendo en el Sella, cerca de su desembocadura. Tiene una longitud de unos 500 metros y es un cauce sensiblemente lineal y curvo en el sector oriental y con algunas cavidades laterales en el sector occidental, discurriendo aproximadamente transversal al río Sella. Su entrada prehistórica, hoy condenada por un derrumbe de hace varios milenios, se encuentra al oeste, pero en la actualidad se ha abierto un túnel junto al río Sella, de modo que la visita se efectúa desde el este, comenzando por lo que en tiempos prehistóricos era el final de la cueva. En esta parte final hay unos bloques procedentes de un desplome (Fig. 5-A). La roca superior, en su cara frontal, es la que contiene el supuesto mapa. Tiene unas dimensiones de unos 2,8 m. de anchura por 1,5 m. de altura (Fig. 5-B) Su identificación se debe a Jesús M. Fernández Malvárez, que participó en el equipo de espeleólogos que descubrieron las pinturas de la cueva en 1968, a la sazón con 17 años de edad, y fue el primero que tuvo la intuición de que podría tratarse de un mapa de la zona. Ha sido comentado, en una primera aproximación, por Mario Ruiz Morales, ingeniero topógrafo y profesor de la Universidad de Granada.[7]



*Figura 5-A. Bloques en la cueva de Tito Bustillo*

Esta cueva ha sido objeto de varios estudios arqueológicos. Según la descripción de R. de Balbín y J. A. Moure,[8] la decoración de este bloque se reduce a signos lineales, entre los que destacan dos líneas paralelas y ligeramente curvadas que miden 0,90 m. y atraviesan verticalmente el bloque. En su tercio superior las líneas enmarcan un punto y un poco más abajo presentan, a ambos lados, sendos trazos perpendiculares. Por el resto del bloque aparecen puntuaciones o trazos cortos, aislados o formando grupos de dos o tres trazos. En dos ocasiones los grupos de dos trazos están cruzados en forma de aspa.

Mario Ruiz Morales estima que podría tratarse de un verdadero mapa del entorno. Las dos líneas discontinuas simbolizan el curso de un río, hasta el borde superior de la roca, que representa el litoral.

[7] Revista de la Real Sociedad Geográfica, Tomo CXLIII (Año 2007).

[8] Rodrigo de Balbín Behrmann y José Alfonso Moure Romanillo. *Pinturas y grabados de la cueva de Tito Bustillo (Asturias). Conjuntos II al VII.* En Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología, n. 47, 1981, p. 5-49.

En las manchas rojas (puntos y rayas) a ambos lados de las líneas, no se observa una determinada secuencia, pero es posible que sean el signo de algunos emplazamientos de especial interés, como otras cuevas de la zona, indicadas como lugares para guarecerse o habitadas por otras tribus. Hay algunas coincidencias con la realidad, como puede comprobarse en el mapa de la figura 5-C, en el que algunas cuevas conocidas aparecen con un símbolo en rojo. Los dos trazos enfrentados en ambas márgenes del río pueden interpretarse como la indicación de un vado. Y la súbita interrupción de las líneas en el borde superior de la roca permite suponer que no se trata de un hecho casual, sino que pudo haber sido concebido como la imagen de la desembocadura de la ría por la que faenaban. Todo apunta, dice este autor, a que se trata de un mapa de la ría de Ribadesella en su confluencia con el mar, aunque esto, naturalmente, es solo una sugerencia, pendiente de un estudio de investigación.



*Fig. 5-B. Pictoglifo de la cueva de Tito Bustillo.*[9]

Señala también la semejanza entre el borde de la roca y el contorno del litoral (v. Fig. 5-B y 5-C), pero esto no pasa de ser casual porque la roca no ha sido tallada o trabajada. Además, aun suponiendo que un hombre prehistórico tuviera "mentalidad geográfica", en los tiempos en que fue habitada la cueva aún no había terminado la última glaciación, y el perfil de la costa, más alejada que la actual, era diferente. Y, en todo caso, para para dibujar un contorno costero con cierta exactitud, visto "a vuelo de pájaro", como en el mapa, es necesario un lugar elevado desde donde se pueda contemplar un territorio de esa longitud, unos 15 kilómetros. El único candidato es el Pico Mofrechu, de 890 m. (v. Fig. 5-C), pero el ángulo de su panorámica no es suficiente. Baste decir, por ello, que, cualquiera que sea su semejanza con el litoral, la roca pudo ser elegida porque su ondulado borde podía ser aprovechado como una representación de la costa, al igual que se aprovechaban las formas y concavidades de las paredes rocosas para dibujar el perfil de los animales.

Desde luego, tanto en la antigüedad como en la actualidad, si se quiere representar esquemáticamente un río se recurre al dibujo de dos líneas paralelas, y estando la cueva junto al río Sella y el mar, no es descartable que se trate de un mapa del entorno conocido por los habitantes de la cueva, cuya entrada podría corresponder con la marcación situada a la izquierda del río.

[9] Fotografía cedida por la Consejería de Educación y Cultura, Servicio de Patrimonio, del Principado de Asturias. Autor, Sergio Ríos González.




*Fig. 5-C. Río Sella. Ribadesella. Principales cuevas conocidas.*

Dada la época en que la cueva fue habitada, en caso de que el pictoglifo fuese reconocido como un mapa, sería uno de los más antiguos existentes. Sin embargo, esta interpretación no ha encontrado eco por el momento, y se le pueden oponer algunas consideraciones. En primer lugar, los signos en rojo de la roca no pueden interpretarse aisladamente de los demás. Es cierto que no existe otro signo de dos líneas paralelas, pero son muy abundantes, tanto cerca de esta roca como a lo largo de la cueva, otros signos iguales o semejantes al resto de los del pictoglifo, aunque su significado es problemático. Balbin y Moure sugieren que son indicaciones de comienzo o final de zona decorada o advertencias de un divertículo. Los que se encuentran a lo largo del camino principal, en lugares visibles y destacados, parecen indicar el camino a seguir o la marcación de una determinada oquedad. En cualquier caso, una interpretación conjunta y sistemática debilita la interpretación de los signos de la roca como marcaciones de otras cuevas de la zona. Además, dada la profusión de cuevas en el entorno de Ribadesella y la falta de escala entre los signos de la roca, no es difícil hacer coincidir estos signos con algunas cuevas existentes, por lo que la elección e identificación de las cuevas del mapa en la figura 5-C, que presenta Mario Ruiz Morales, puede resultar algo forzada, y en cambio, no hay signo alguno para otras cuevas que están situadas también en el entorno de la desembocadura del Sella, como son los Pedroses, el Cierro, la Lloseta, la Cuevona y la Viesca, aunque ello podría explicarse por el hecho de que si se trata de un mapa, es lógico que se señalen las cuevas lejanas y no las inmediatas y conocidas.

En segundo lugar, hay que reseñar que el pictoglifo se encuentra en el lugar más profundo de la cueva, y por tanto, de difícil acceso, y el más alejado de la entrada prehistórica donde se hacía la vida ordinaria. Esto es un hecho significativo, que dificulta su reconocimiento como un mapa útil, por ejemplo, para la enseñanza de los lugares de interés o cotos de caza, y permite sugerir otra interpretación, relacionada con rituales mágicos o con prácticas de chamanismo, siguiendo la orientación propuesta, como interpretación del arte de las cavernas paleolíticas, por J. Clottes y D. Lewis-Williams en su libro “Los Chamanes de la Prehistoria” (Barcelona, 2001). Según estos autores “en el primer estadio del trance de los chamanes, el más ligero, se ven unas formas geométricas tales como puntos, zigzags, parrillas, conjuntos de líneas o de curvas paralelas entre sí y de meandros”.

**B.- Mapa de la Estela de Carondio.** Este mapa, al igual que el anterior, es de reciente identificación, pero a diferencia de aquel, su reconocimiento como mapa es más seguro. Deriva su nombre del lugar donde fue encontrado, la Sierra de Carondio, junto al arroyo del mismo nombre, en el concejo de Allande, Asturias. En este lugar se descubrió a principios del siglo XX una estela (también llamada estela de Allande), que es un monolito de pizarra, de poco más de dos metros de altura, que formaba parte de un túmulo (tumbas con restos óseos y ofrendas), con una antigüedad estimada de unos 5.000 años. Se conserva en el Museo Arqueológico de Oviedo. Su particularidad son sus petroglifos:

dos hileras de arcos concéntricos, dos arcos simples y una línea serpentiforme (fig. 6-A), que según Ricardo González Pañeda y Mario Ruiz Morales representan un mapa del valle por donde discurre el arroyo de Carondio, a un lado la sierra de Carondio y al otro la sierra de Muriellos.[10]

Los prehistoriadores suelen atribuir a las representaciones gráficas un significado relacionado con el culto funerario, con ritos mágicos o de hechicería, o simplemente decorativo. En este caso, según creen los citados autores, no se trata de ninguno de ellos. La clave para descubrir su significado se encuentra en la línea ondulada, que puede ser interpretada sin dificultad como un símbolo de una corriente de agua: un arroyo o un río. Asimismo, el conjunto de arcos concéntricos es un símbolo habitual de montañas en las pinturas y grabados prehistóricos. Aceptado esto, procedieron a examinar la hoja del Mapa Topográfico Nacional correspondiente a esta zona, en donde se encontró la estela, a fin de identificar y situar los signos de la misma. (Fig. 6-A).

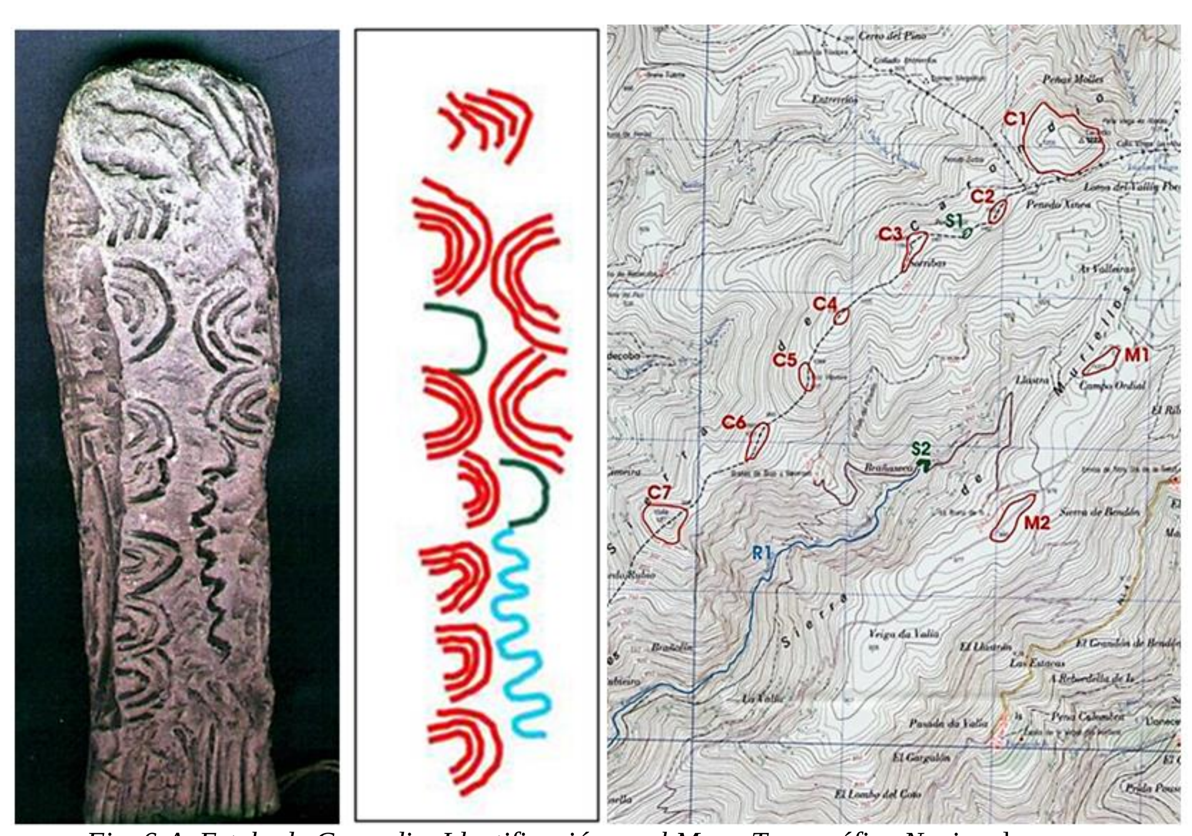



*Fig. 6-A. Estela de Carondio. Identificación en el Mapa Topográfico Nacional*

La corriente de agua central (R1) es el arroyo de Carondio, que discurre, en curso serpenteante, entre la sierra de su mismo nombre, a la izquierda, y la sierra de Muriellos, a la derecha. En la primera de ellas se pueden observar siete u ocho cumbres, mientras que en la segunda, de relieve más suave, se pueden apreciar desde el interior del valle dos lomas como elementos geomorfológicos más sobresalientes. En ambas alineaciones hay una marcada semejanza con los signos del petroglifo. Parece que los signos marcados como C1 a C7 se corresponden con las cumbres de la sierra de Carondio, que van en descenso, desde el Pico Carondio (C1), de 1.222 metros, hasta el Pico Violla (C7), de 1.011 metros (Fig. 6-B), y los marcados como M1 y M2 con la de Muriellos. El signo M1 se correspondería con la loma de 1.003 metros, identificada en el mapa topográfico con el Campo Ordial, mientras que el signo M2 representaría la loma de 986 metros denominada en el mapa Braña de Is.

---

[10] La interpretación de la estela como un mapa fue publicada por primera vez por el historiador Ricardo González Pañeda en el libro "Historia de Gijón", editado por el diario El Comercio en 2001. Posteriormente, y en colaboración con Mario Ruiz Morales, profesor de la Universidad de Granada, se ha publicado una artículo en la revista "Topografía y Cartografía", editada por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía (Nº 142, septiembre-octubre 2007), con el título *Petroglifos cartográficos en la Estela de Carondio*, del que tomamos los datos que aparecen en el texto.

Lo más difícil de interpretar son los signos en forma de arcos simples, marcados como S1 y S2. La posición del signo señalizado como S1 parece corresponder en la realidad topográfica con la pequeña ondulación del terreno que se encuentra entre el pico C2, de 1.191 metros, y el pico C3 (Pico Guileira, de 1.184 metros), conocida como Pico Formón (Fig. 6-B, en la que por error figura S2 en lugar de S1). Y en cuanto al signo S2, si se sitúa sobre el mapa en la misma posición relativa que tiene en la estela, parece corresponder con un vado del arroyo de Carondio, siguiendo el camino que desde la Braña de Is, asociada al signo M2, se dirige hacia las Brañas de Bojo y Beveraso, en las faldas del pico Samoso (C6).




*Fig. 6-B. Sierra de Carondio.*

Nos encontramos, por tanto, con dos signos que coinciden en el mapa con un pico y un vado, dos formas orográficas que se pueden considerar opuestas y que, sin embargo, se representan con el mismo signo. Y es que, en opinión de los autores del estudio, estos signos no son pictogramas sino ideogramas, que estarían representando una misma idea, aplicable a elementos opuestos. La idea es que estos signos, quizás interpretables como puertas, podrían estar representando la entrada en dos territorios diferentes, es decir, un ideograma en posible conexión con el concepto de límite territorial, de modo que operarían como una división territorial de explotación económica entre dos comunidades. De esta manera la sierra de Muriellos, la cabecera del pequeño valle que forman el arroyo y las dos cumbres más altas de la sierra de Carondio corresponderían a una comunidad, que podría haber habitado al sureste de la sierra de Muriellos, donde actualmente se encuentran las aldeas de Muriellos, Bedón e Is. El resto del espacio, las cumbres más bajas de la sierra de Carondio y el valle del arroyo, pertenecerían a otra comunidad, que habitaría al sur de las sierras, donde hoy se encuentran las aldeas de Bevaraso y Bojo. Así pues, el pico Formon y el vado del camino que une las dos brañas (signos S1 y S2) serían sus límites territoriales.

**C.- Mapa de la cueva de Abauntz**. La cueva de Abauntz se encuentra en el valle de Ulzama, cerca del pueblo de Arraitz, Navarra. Las excavaciones se llevaron a cabo entre los años 1976 a 1979, y 1988 a 1996. Los estratos más antiguos que muestran ocupación se remontan al período musteriense, en el Paleolítico medio. Del periodo magdaleniense (final del Paleolítico superior), donde se han encontrado los principales hallazgos, se han identificado dos estratos, datados, por ciertos utensilios, en 16.530 años (magdaleniense medio) y 13.660 años (magdaleniense superior). En este último estrato se encontró, en las excavaciones de 1993, una piedra, calificada como bloque 1, de 17,5 cm de longitud, 10 cm de ancho, y 5,4 cm de espesor máximo, y un peso de 947 g, con unas incisiones que tras una investigación llevada a cabo por un equipo de la Universidad de Zaragoza dirigido por Pilar Utrilla Miranda, ha sido identificado como un mapa de la zona circundante de la cueva.[11] De este estudio extraemos los datos siguientes.

Mientras que en el nivel del magdaleniense medio se han encontrado hasta 171 piezas, que demuestran una extensa ocupación, en el nivel del magdaleniense superior solo se han encontrado 62, lo que parece indicar una ocupación transitoria, y, sin embargo, es donde, paradójicamente, han sido halladas las piezas grabadas más destacadas. Una de ellas dibuja un caballo de alto valor artístico, pero

[11] El resultado de la investigación se ha publicado en "Journal of Human Evolution", Vol. 57-2, agosto 2009.

lo que aquí nos importa son las piezas cuyas inscripciones pueden ser interpretadas como un paisaje. Hay dos. La más importante, calificada como bloque 1, se encuentra grabada en sus dos caras, y aunque en la cara B pueden reconocerse algunos elementos paisajísticos, como ríos o arroyos, donde se encuentra el mapa es en la cara A, que tiene dos planos, superior e inferior (Fig. 7-A), divididos por un borde destacado por una incisión longitudinal.



*Fig. 7-A. Mapa de Abauntz. Cara A, planos superior e inferior*

Un problema importante para el equipo de investigación es que la piedra presenta numerosas incisiones superpuestas, que corresponden a distintas fases. De forma simplificada, puede decirse que en una primera fase se dibujaron figuras de animales, de gran talla, un ciervo con la cabeza levantada y la boca abierta en la cara A, y dos ciervas en la cara B, lo que parece indicar una escena del período de la berrea y apareamiento. En una segunda fase, se grabó la escena paisajística, con manadas de ciervos y otros elementos, y, finalmente, en una tercera fase, otros animales en forma esquemática y una gran figura antropomorfa.

Las incisiones correspondientes al paisaje se muestran en la reconstrucción de la figura 7-B. Los elementos más destacados son la montaña y el río en el plano superior, que se corresponden con el monte San Gregorio, situado frente a la cueva (Fig. 7-C), y el río Zaldazain, que presenta un curso con meandros, y al que parecen confluir dos afluentes cerca de la base de la montaña, en forma similar a la realidad (Fig. 7-D), que no ha cambiado sustancialmente desde el último magdaleniense, aunque es probable que el río tuviera mayor caudal en tiempos pretéritos.

Parece que se dibujan manadas de ciervos o ibex en ambas laderas de la montaña, representadas por signos curvilíneos (¿cuernos?). Los de la ladera derecha son de menor tamaño o más esquemáticos, como si se quisiera dar la impresión de una distancia más alejada de la manada. En la base izquierda de la montaña, al otro lado del río, hay una concavidad natural en la piedra, a la que se dirigen varias líneas paralelas, como indicando el acceso a una cueva. Puede tratarse de la cueva de San Gregorio, que se encuentra frente a la cueva de Abauntz, y en la que también se ha identificado un nivel magdaleniense. En el río hay símbolos (líneas oblicuas) que pueden indicar vados o incluso un puente (de troncos o piedras). Las rayas intermitentes en el terreno pueden marcar caminos o sendas, y los signos elipsoidales o espirales, de más difícil interpretación, podrían señalar lugares especiales, como refugios, manantiales, zonas donde encontrar comida o sílex para elaborar sus herramientas, o zonas de caza. En la parte llana del valle o garganta se dibujan líneas concéntricas o espirales que deben representar la zona inundable durante la primavera. Los animales que la rodean no son los que habitan las montañas, sino los propios de las praderas (parece haber dos pequeños uros o ciervos y un posible caballo).

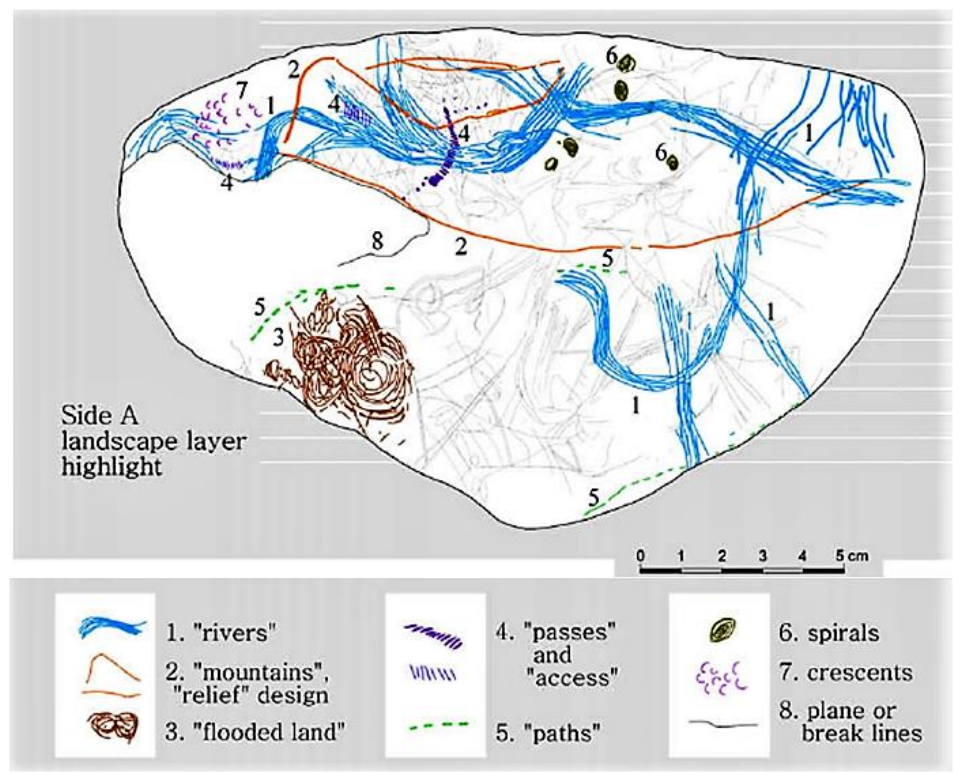



*Fig. 7-B. Mapa de Abauntz. Cara A. Elementos paisajísticos*

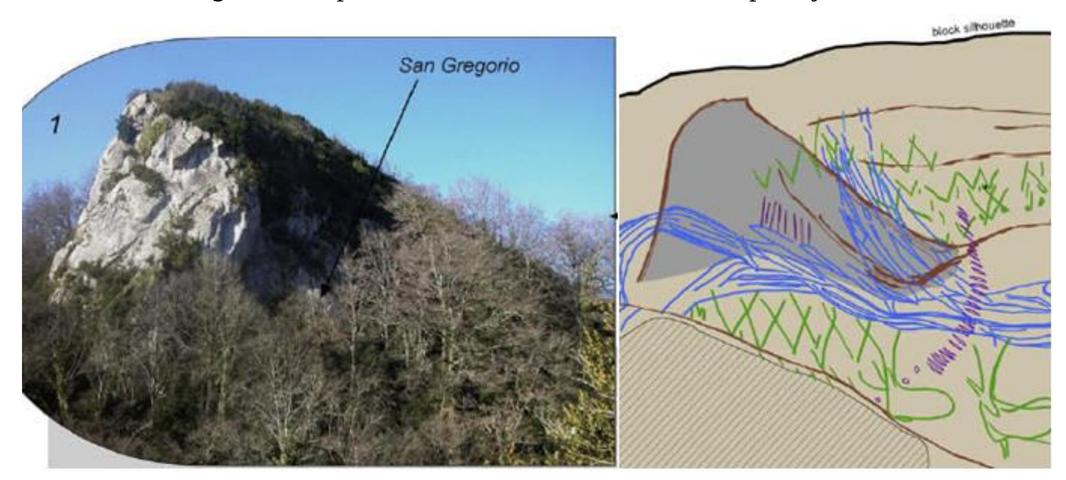



*Fig. 7-C. Mapa de Abauntz. Detalle*

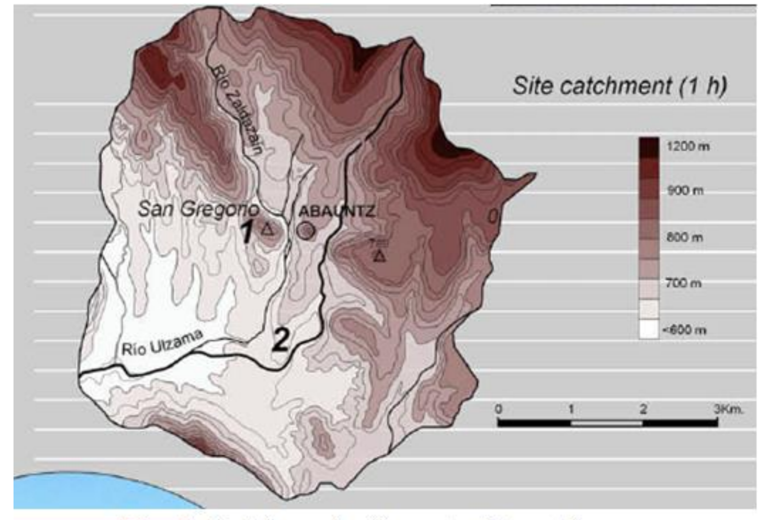
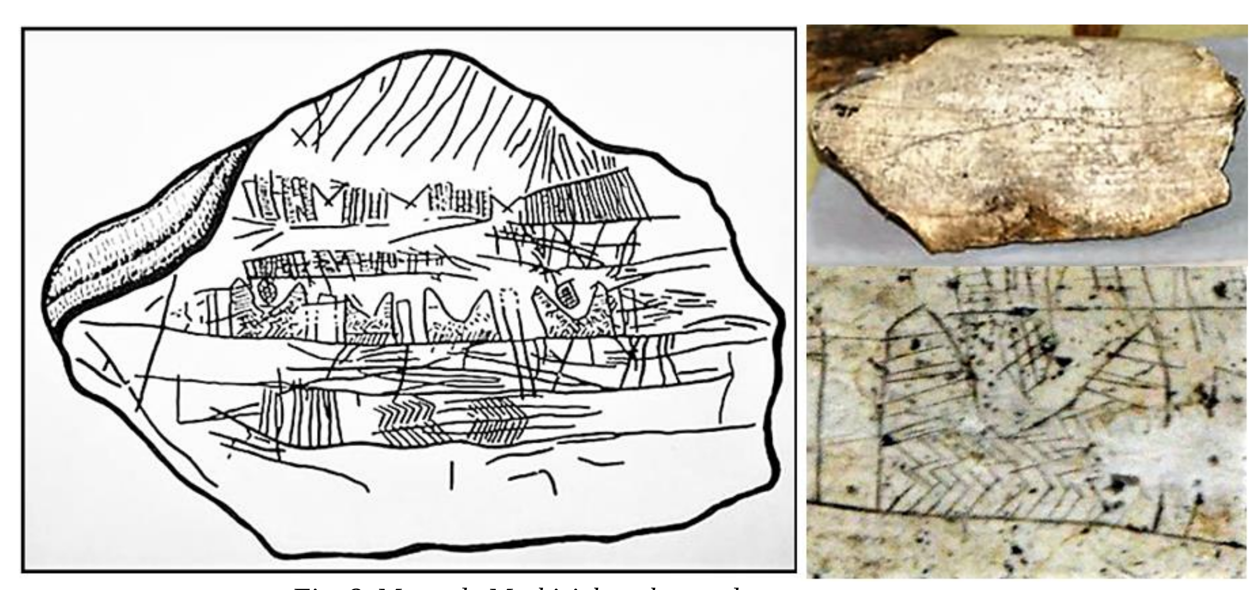



*Fig. 7-D. Mapa de Abauntz. Situación.*

Señalan finalmente los investigadores que este bloque, encontrado en un nivel que no responde a una ocupación permanente, puede significar que la cueva era utilizada solo estacionalmente, como lugar de caza, por estar situada en una zona de abundante paso o encuentro de ciervos, y que, como ya ha sido sugerido por otros autores, los cazadores ocupaban su tiempo de espera grabando en una piedra el paisaje que se divisa desde la cueva, con una escena de la próxima caza o de la caza ya realizada.

**D.- Mapa de Mezhirich**. Un posible mapa de un paisaje con aldea podría reconocerse en un hueso tallado de mamut encontrado en 1966 en Mezhirich, Ucrania (Fig. 8), donde se ha excavado una aldea integrada por viviendas construidas con huesos de mamut. La aldea, situada en un promontorio junto a la confluencia de los ríos Ros y Rosava, se ha datado entre los años 14.850 a 14.315 a.C. Hay varios motivos (líneas en zigzag, líneas paralelas, formas geométricas), ordenados a lo largo de bandas horizontales, susceptibles de ser interpretados como signos paisajísticos. Las cuatro figuras de la banda central han sido interpretadas por I. G. Pidoplichko[12] como viviendas junto a un río y las líneas transversales dibujadas en éste podrían ser redes o artes de pesca. Las líneas del fondo podrían significar un bosque en las laderas de una montaña. Como se observa en la fotografía de detalle, que es la vivienda situada más a la izquierda, las viviendas estarían construidas con anchas piezas, como son los huesos de mamut. Sin embargo, A. I. Marshack[13] sugiere que las supuestas viviendas parecen en realidad dos picos montañosos con un posible cuerpo astronómico entre ellos.



. *Fig. 8. Mapa de Mezhirich en hueso de mamut.* .

**E.- Mapa de Catal Hüyüc**. Catal-Hüyük (o Catalhöyüc) es un yacimiento arqueológico situado en Turquía, cerca de la actual ciudad de Konya, cuyas capas más antiguas datan del VIII milenio a.C. Las primeras excavaciones se realizaron entre 1961 y 1965, bajo la dirección del arqueólogo británico James Mellaart. Las siguientes excavaciones tuvieron lugar a partir de 1993. Catal-Hüyüc es un asentamiento urbano, uno de los más antiguos poblados conocidos, anterior a la primera civilización mesopotámica. Ha sido incluido en la lista de lugares Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO en 2002. Las viviendas, de diferente tamaño, estaban construidas con ladrillos de barro y adosadas entre sí, sin calles intermedias, de modo que el acceso se realizaba por el techo, pasando por los techos de las viviendas colindantes. Por razones desconocidas, quizá por haber alcanzado su vida útil, cada 100 años aproximadamente, se destruía la parte alta de los muros, que se apilaba en el suelo, se rellenaba con tierra y otros materiales y se construía sobre ello otra vivienda de iguales dimensiones. Se han identificado hasta doce niveles. El lugar fue habitado en el periodo Neolítico, hacia 7000 a. C. durante más de 2000 años, y constituyó una ciudad muy grande para su época, bastante, según se calcula, para una población de unas 8.000 personas.

En las interiores de las viviendas son abundantes las muestras de arte, con murales pintados, relieves y esculturas. En las excavaciones de 1963 se encontró, en el nivel VII, en una de las casas más grandes, un muro pintado que ha sido identificado como un mapa, datado hacia el año 6200 a.C., que constituye una de las más importantes representaciones de la cartografía antigua. Ya no hay rastros de cartografía hasta los mapas de la civilización mesopotámica, unos 3000 años después (Nuzzi, Nippur).

---

[12] I.G. Pidoplichko. *Late Paleolithic dwellings of mammoth bone in the Ukraine*. Libro originalmente publicado en ruso en Kiev: Ukrainian Academy of Sciences; 1969. Publicado en inglés en 1978 y1988.

[13] A.I. Marshack. *Upper Paleolithic Symbol Systems of the Russian Plain: Cognitive and Comparative Analysis.* Current Anthropologie. 1979; 20.

El mural mide cerca de tres metros en la pared norte (Fig. 9-A), donde hay 19 hileras de figuras geométricas, extendiéndose también a la pared este, donde hay otras siete hileras. La base, enyesada, era blanca o crema, las hileras de dibujos geométricos estaban pintadas con pigmento de color rojo, y la figura en forma de montaña, de color rosa-anaranjado. En la actualidad, el mural de la pared norte ha sido dividido en cuatro partes y trasladado al Museo de la Civilización Anatolia, en Ankara, donde se exponen tres de ellas. El mural de la pared este no ha podido ser trasladado debido a su estado de conservación. En la parte central de la pared norte hay una figura, de unos 50 cm de anchura y unos 30 cm de altura, que asemeja una montaña, con dos cumbres, punteada en su interior (fig. 9-B). La reconstrucción gráfica del mural (pared norte) aparece en la figura 9-C y su estado actual, en el Museo, en la figura 9-D.

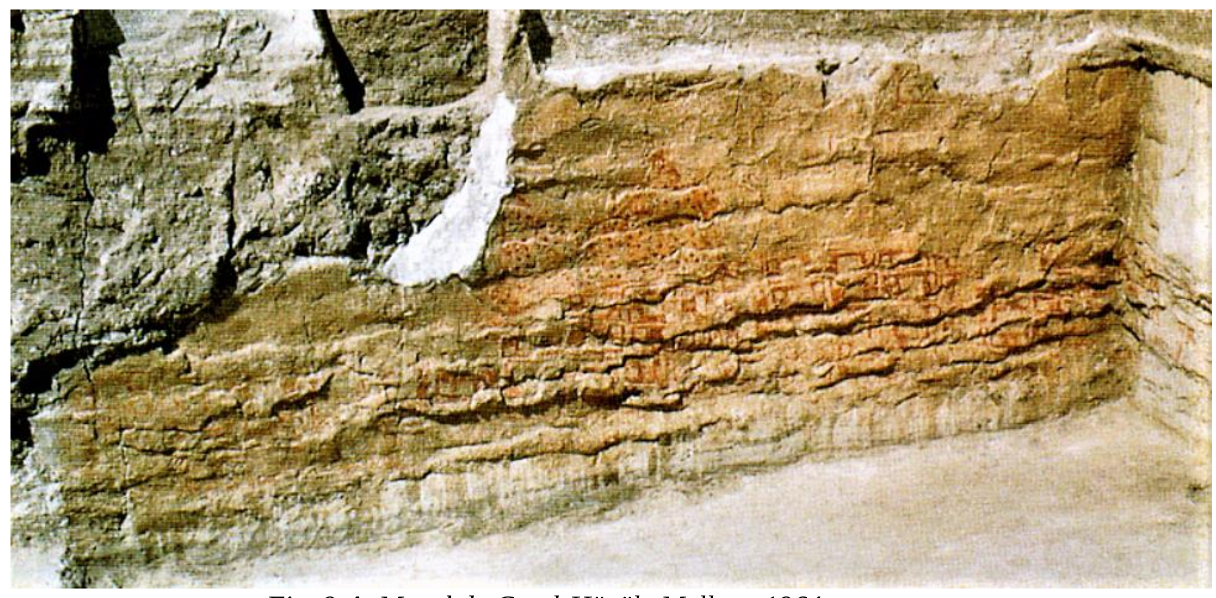


*Fig. 9-A. Mural de Catal-Hüyük. Mellart, 1964*

La interpretación de este mural se debe a Mellart. Al principio, creyó que se trataba de una piel de leopardo, pues abundan en el yacimiento los motivos de leopardos, en murales y en relieves. Así lo publicó en un reportaje en febrero de 1964 (Ilustrated London News). Pero finalmente concluyó que se trataba de un mapa de la propia ciudad, con representación de unas 80 casas, y un volcán en erupción al fondo, que identifica con el Hasan Dag, situado a 130 Kms., visible desde la ciudad en días claros. Este volcán era muy importante para los habitantes de Catal-Hüyük como fuente de obsidiana, material utilizado para la fabricación de armas, joyas y utensilios. En cuanto a su finalidad, estima como más probable que se trataba de una especie de santuario o lugar sagrado. Publicó sus conclusiones en su libro "*Catal Hüyüc. A Neolithic Town in Anatolia*", en 1967, e inmediatamente adquirió gran celebridad, como el mapa más antiguo conocido. Esta interpretación ha triunfado entre los especialistas, y en todos los tratados figura este mapa, junto con el de Bedolina, como uno de los ejemplos más destacados de la cartografía prehistórica.



*Fig. 9-B. Mapa de Catal Hüyüc. Detalle*



*Fig. 9-C. El mural de Catal-Hüyük. Reconstrucción gráfica (pared norte)*

Las propiedades cartográficas del mapa han sido estudiadas por T. Gokgoz,[14] que expone los siguientes aspectos:

a) Destaca en el mapa la ilustración de un volcán en erupción, arrojando rocas que se deslizan por su pendiente y otras que se proyectan desde el cráter con una nube de cenizas. Mellaart ha indicado que la representación de un volcán en erupción es correcta, pues se ha confirmado el vulcanismo en la zona central de Anatolia al menos durante los siguientes 4.000 años. Y las erupciones históricas del volcán Hasan Dag han sido confirmadas por un estudio científico realizado en 2014 por Axel Schmitt (y otros colaboradores) de la Universidad de California en Los Ángeles,[15] que ha demostrado que en la época en que se ha datado la ciudad de Catal-Hüyüc se produjeron erupciones en el volcán Hasan Dag, cuyo perfil, con dos conos, está correctamente representado en el mapa.

b) No puede afirmarse que las casas se encuentren dibujadas en precisa relación con la realidad, pues existen calles entre ellas que no existían en el asentamiento. Quizá se pretendía identificarlas separadamente, pues la configuración (tamaño y forma) es diferente, por lo que puede tratarse de símbolos individualizados para cada casa.

c) El mapa no está basado en medidas topográficas ni dibujado a escala, pero la representación del volcán, situado detrás de las casas y a un tamaño muy pequeño comparado con el de las casas puede responder a la intención de destacar su lejanía, como si el autor, teniendo en cuenta la proporción entre distancia y apariencia, hubiera incorporado el concepto de perspectiva.

d) El mapa no es de la entera ciudad, pues solo contiene unas ochenta casas y se estima que la población pudo llegar a ser de 8.000 a 10.000 personas. Ni siquiera considerando que el mapa cubriera las cuatro paredes de la habitación y que se haya destruido en el transcurso de los milenios, podría haber comprendido la totalidad de la población.

e) Las casas están pintadas sin el techo, exhibiendo la distribución interior, que es diferente. Esta circunstancia podría servir para identificar a sus propietarios en una época en la que el lenguaje escrito no había sido aún inventado. Es decir, podría tratarse de una especie de catastro, cuya orientación vendría facilitada por el dibujo de las montañas. Pero, en todo caso, un catastro parcial, de sólo unas ochenta casas

f) Es destacable la claridad y simplicidad del mapa, como el uso de formas geométricas para dibujar las casas en lugar de formas o símbolos pictóricos y la ausencia de elementos innecesarios como animales o plantas. El tamaño de las casas y su color en rojo sobre una base de color crema las hacía fácilmente visibles incluso a distancia. Cualquiera que fuese su finalidad, lo que está dibujado se

---

[14] Turkay Gokgoz. Universidad Técnica de Yildiz, Estambul, Departamento de Cartografía. *Propiedades cartográficas y situación actual del más antiguo mapa pintado de Catalhöyük.* El Portolan, 75 (2). 2009.

[15] *Identifying the Volcanic Eruption Depicted in a Neolithic Painting at Çatalhöyük, Central Anatolia, Turkey.* Publicado el 8 de enero de 2014. Véase http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0084711.

reconoce sin dificultad, excepto las líneas trazadas debajo del volcán. Desde este punto de vista, el mapa es excelente, pero, además, teniendo en cuenta la estética de los colores y el cuidado dibujo de los objetos con las técnicas disponibles en la época, puede decirse que el resultado es una estimable obra de arte.

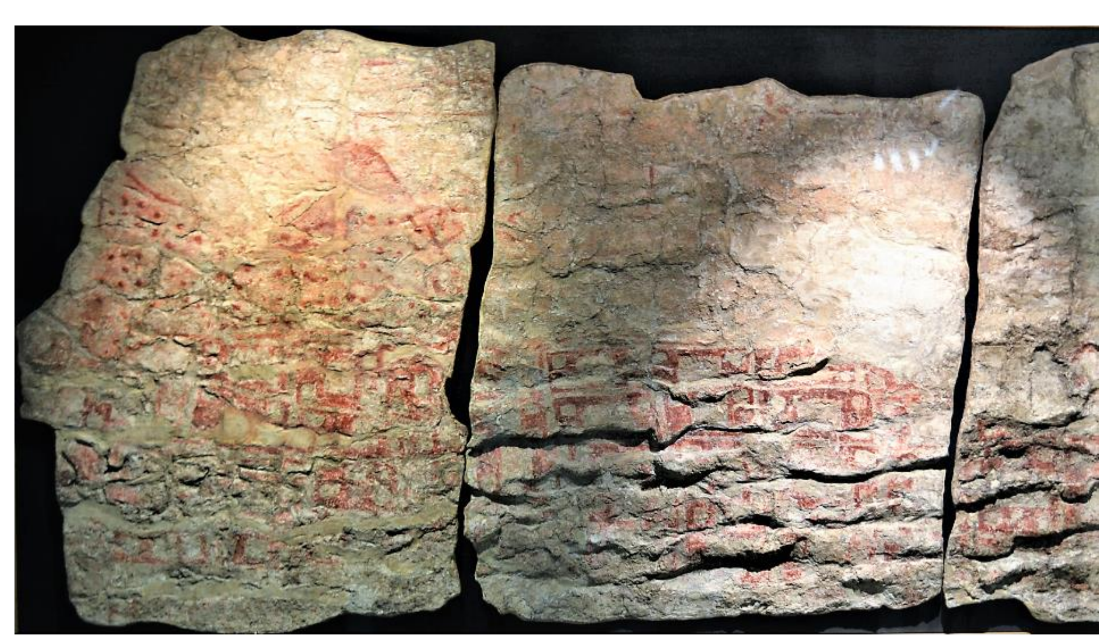


*Figura 9-D. Mapa de Catal-Hüyüc. Museo de Ankara.*

La tesis de que nos encontramos ante un mapa de la ciudad con el volcán Hasan-Dag al fondo, ha sido rebatida en 2006 por la arqueóloga S. Meece,[16] que estima más acertada la inicial propuesta de que se trata de una piel de leopardo, acompañada de dibujos geométricos. Indica esta autora que este mural debe ser interpretado dentro del contexto arqueológico y etnográfico del yacimiento. En primer lugar, la importancia atribuida al volcán Hasan Dag debe ser revisada. Según recientes investigaciones, la fuente de obsidiana para Catal-Hüyüc no era Hasan Dag sino otras fuentes situadas al sur (Göllu Dag y Nezeni Dag), y la obsidiana de Hasan Dag, de peor calidad, no ha sido identificada en ningún lugar prehistórico. Pero, sobre todo, no puede ignorarse, por un lado, que los motivos con la imagen de leopardos o piel de leopardos se encuentran en otras representaciones de Catal-Hüyüc: y por otro lado, que los dibujos geométricos, supuestamente viviendas, son semejantes a otros muchos que con carácter probablemente decorativo, abundan también en el yacimiento. En su opinión, la sección superior del mural no es un volcán sino una piel de leopardo, y la sección inferior no es sino uno más de los conjuntos de figuras geométricas que se encuentran en el yacimiento (Fig. 9-E). Esta opinión ha sido aceptada por John Krygier (Ohio Wesleyan University, 2008, makingmaps.net).



*Figura 9-E. Catal-Hüyüc. Ejemplos de piel de leopardo y de dibujos geométricos*

[16] Stephanie Meece. *A bird´eye view of a leopard´s spots. The Catalhöyüc map and the development of cartographic representación in prehistory.* Anatolian Studies. Vol. 56. 2006.

**F.- Mapa de Bedolina**. El petroglifo de Bedolina es uno de los más famosos mapas prehistóricos y uno de los pocos de los que puede decirse que ha habido unanimidad en su identificación como un verdadero mapa. Se encuentra en el Parque Arqueológico de Seradina-Bedolina, (Capo di Ponte, Valcamónica, Italia). Valcamónica es un valle que se extiende en los Alpes centrales de Lombardía, por donde discurre el rio Oglio, afluente del Po. Alberga una de las mayores colecciones de arte rupestre prehistórico del mundo, desde el Neolítico hasta la Edad del Hierro, a lo largo de 10.000 años. Hay centenares de miles de petroglifos, con figuras humanas y de animales, cabañas y toda clase de motivos y representaciones, repartidos a lo largo del valle en diferentes zonas o parques arqueológicos. En 1979 Valcamónica ha sido incluido en la lista de lugares Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO.[17]

En Valcamónica hay muchos petroglifos que pueden interpretarse como viviendas, aldeas o mapas, pero el más famoso es el "Mapa de Bedolina", que se dio a conocer por el arqueólogo Raffaelo Battaglia en el Primer Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas, celebrado en Londres en agosto de 1932, bajo el título "*Incisioni rupestri di Valcamónica*"[18] y durante casi dos décadas fue el único mapa prehistórico aparentemente conocido por los historiadores de la cartografía. El petroglifo, datado según sus fases, entre 1500 a 500 a. C, se encuentra grabado en una roca de superficie pulida por los glaciares del Pleistoceno, con algunas zonas convexas, y ligeramente inclinada en dirección norte-sur. La roca tiene unas dimensiones de unos 9 por 4,30 metros y el petroglifo ocupa la zona central más plana, con una superficie de unos 4,30 por 2,40 metros (Fig.10-A). La roca está denominada como Roca 1 en la terminología del Parque Arqueológico de Seradina.



*Fig. 10-A. Petroglifo de Bedolina. Vista general, lateral*

Como puede observarse en la figura 10-B, el mapa tiene una multiplicidad de figuras y elementos, hasta 183, comprendiendo 37 figuras rectangulares y 57 figuras de personas, animales y cabañas. El resto son otras marcas o elementos y numerosas líneas intermedias. El conjunto se ha interpretado como un mapa topográfico de zonas o campos de cultivo, conectados por caminos, pero es importante señalar que, según un minucioso estudio del petroglifo, especialmente por algunas líneas o figuras superpuestas o no ligadas por la red de caminos, se han podido determinar cuatro fases cronológicas de inscripciones, desde 1500 a 500 a. C. La fase A incluye algunas figuras humanas y de animales de ganado, así como dos figuras en forma de tablero de ajedrez, en la parte central y en la esquina derecha. La fase B es la

---

[17] Los principales estudios recientes sobre el mapa de Bedolina han sido realizados por Miguel Beltrán Lloris (1972), Andrea Arcá (1994, 1999, 2004, 2007, 2009), Cristina Turconi (1997 y 2001) y Alberto Marrettta (2006, 2007, 2009, 2011 y 2013).

[18] *Incisione rupestri di Valcamonica*. Bulletino di Paleontología italiana, Nº 52. 1932. La publicación oficial del Congreso se realizó dos años después por Oxford University Press.

que contiene el mapa topográfico, con unas 134 figuras y elementos La fase C añade figuras humanas, identificadas como guerreros, algunos enfrentados en parejas, así como casas, animales y una figura llamada Rosa Camuna (Fig. 10-F) en la esquina izquierda.[19] Y la fase D incluye cinco figuras humanas de difícil interpretación. La más importante es la Fase B, que contiene el mapa. Su datación habitual era hacia 1500-1400 a. C., en la Edad del Bronce, (Beltrán Lloris[20]), pero un estudio de C. Turconi, en 1997,[21] lo retrasa siete siglos, al siglo VIII a. C., en la Edad del Hierro, fecha comúnmente aceptada.



*Fig. 10-B. Composición gráfica del petroglifo de Bedolina*



*Fig. 10-C. Petroglifo de Bedolina. Sector superior derecho*

---

[19] Esta figura, de incierto significado (¿representación solar?), y de la que se han encontrado 84 ejemplos en Valcamónica, en forma de rosa con cuatro lóbulos - simétricos, asimétricos, o en esvástica – y nueve puntos incisos, ha llegado en ser, en forma estilizada, el símbolo de Lombardía, con el nombre de Rosa Camuna.

[20] *Los grabados rupestres de Bedolina*., en BCSP (Bullettino del Centro Camuno di Estudi Prehistorici, 8. 1972).

[21] *La mappa di Bedolina nel quadro dell´arte rupestre della Valcamónica*. Notizia Archeologiche Bergomensi, vol. 5. Litostampa Istituto gráfico di Bérgamo. 1997.

Centrándonos en la fase B, el mapa es una compleja distribución de figuras rectangulares, algunas adyacentes, y en menor cantidad circulares, cuya superficie está rellena con puntos o incisiones, que se interpretan como parcelas de cultivo con muros de piedra (Figs. 10-C y 10-E). También hay algunas figuras circulares con un solo punto en su centro, que pueden encontrarse dentro o fuera de los rectángulos, y que posiblemente sean pozos. Las figuras circulares y las rectangulares se hallan conectadas entre sí por una compleja retícula de líneas, que sugieren caminos, o quizá canales de irrigación, normalmente rectas o ligeramente curvadas. Hay algunas en zigzag, sobre todo una en la parte superior del mapa que se ha interpretado, o como un símbolo de los rápidos de una corriente, o como un camino que asciende una fuerte pendiente. Los caminos entre parcelas se cruzan en numerosas intersecciones y forman espacios de formas irregulares, en los que en ocasiones hay puntos aislados.



*Fig. 10-D. Petroglifo de Bedolina. Vista frontal*



*Fig. 10-E. Incisiones en "parcelas"* *Fig. 10-F. La "Rosa Camuna"*

La interpretación comúnmente aceptada es que se trata de un territorio de cultivo u ordenación de parcelas agrícolas, aunque esta interpretación topográfica ha evolucionado. En un principio se pensó que dibujaba un territorio real, aunque seguramente de una zona inferior, donde discurre el rio Oglio, pues en el lugar en que se encuentra, en una zona más alta de la ladera, 40 metros arriba, hay poco terreno amplio apto para el cultivo. Pero en la actualidad, la propuesta más aceptada es que este tipo de petroglifo, abundante en Valcamónica, es una imagen simbólica de paisajes imaginarios con propósitos rituales conectados con el control de la fertilidad de la tierra (en la Edad del Cobre), o con el uso y

reclamación de parcelas (en la Edad del Hierro).[22] Otros autores (Gavaldo, 1995; Priuli, 1988 y 2010: y Brunod, 2004) estiman que podría contener un mapa del valle, por algunas semejanzas entre la morfología de la roca con los rasgos geográficos del entorno.

Craig Alexander,[23] aplicando las técnicas del análisis de redes a la red de caminos y vínculos entre las figuras rectangulares, que estima en 33, y su conexión con las circulares, que estima en 16 (casi todas dentro de otras rectangulares), llega a la conclusión de que el mapa de Bedolina - eliminando los elementos de otras fases de inscripción - integra una única composición, sin zonas que puedan calificarse de sub-mapas, que responde a una única idea o concepto de su creador, y que en esta composición los elementos circulares adquieren mayor relevancia, ocupando un lugar privilegiado, más consistentemente conectado al resto de los elementos, lo que sugiere que posiblemente representan el asentamiento de las cabañas habitadas. (No hay que olvidar que las inscripciones de viviendas son posteriores a la confección del mapa).

El mapa de Bedolina es meritoriamente célebre. La compleja sistematización de parcelas interconectadas, dibujadas "a vista de pájaro", transmite mucha información de una sociedad iletrada pero desarrollada. Dice Christian Jacob,[24] que atestigua una avanzada maestría en la representación gráfica y en capacidad de abstracción. Es algo más que un mapa primitivo, limitado a dibuja un lugar o un itinerario. Tiene una función simbólica, destinada a representar derechos políticos de propiedad o derechos sociales de uso. Revela la llamada revolución neolítica. Puede verse en él la economía agrícola, la domesticación de animales, la diversificación de las clases sociales y las primeras formas de la civilización urbana. El mapa de Bedolina sería un instrumento de gestión de esta vida colectiva. En su complejo simbolismo puede indicar la división del trabajo, el planeamiento de los métodos de cultivo, el sistema de irrigación, y la asignación de tierras atribuidas a las familias, y todo ello como resultado de contratos o compromisos entre los pobladores, quizá bajo una autoridad política o religiosa. Y el hecho de que para contemplarlo haya que efectuar una inclinada ascensión, refuerza, quizá, su valor simbólico o la dimensión ritual de su consulta.



*Fig. 10-G. Viviendas*

Christian Jacob presenta, además, una nueva perspectiva sobre la interpretación del petroglifo que puede calificarse de "lectura histórica". En su opinión, es asombroso que tras el metódico análisis de los arqueólogos para determinar las distintas fases de inscripciones, no se hayan obtenido reflexiones sobre el hecho de que, salvo

[22] La argumentación más convincente ha sido presentada por A. Arcá . *The topographic engravings of Alpine rock-art. Fields, settlements and agricultural landscapes*. In C. Chippindale & G. Nash (Eds.). 2004. Y *The figured landscapes of rock-art. Looking at pictures in place.* Cambridge University Press. 2004.

[23] Craig Alexander. Departamento de Arqueología de la Universidad de Cambrigde. *The Bedolina Map. An Exploratory Network Analysis.* Layers of Perception. CAA 2007.

[24] Christian Jacob, Director del Centre National de la Reserche Scientifique de París. *L´Empire des cartes. Approche théorique de la cartographie a travers l´histoire.* Editorial Albin Michel. Paris. 1992.

excepciones, las sucesivas inscripciones no se hayan superpuesto, sino que ocupan lugares vacíos y su significado (viviendas, figuras humanas, animales) es complementario del mapa, de modo que puede seguir siendo contemplado como un conjunto homogéneo en su totalidad. Y ello le lleva a proponer la tesis de que las cuatro fases de inscripciones se corresponden con cuatro momentos de la historia del territorio. La Fase A refleja una escena de caza en un territorio aun no habitado, en la que figuras humanas rodean una manada de animales, localizados junto a las figuras en forma de tablero de ajedrez, que pueden significar trampas a las que son conducidos los animales. Todavía no es un mapa sino una escena de caza, quizá con fines didácticos. La fase B, que ocupa gran parte del bloque, es el mapa de una localidad agrícola ya habitada, con animales domesticados. La Fase C añade motivos y figuras de una talla muy superior a las anteriores. Hay cinco, quizá siete, casas (Fig. 10-G), figuras humanas armadas o en posición de enfrentamiento, y animales con cuernos. Esto puede representar una época de conflictos: una guerra, una incursión de extraños, una revuelta o una crisis colectiva. La fase D presenta siluetas de figuras humanas que esgrimen armas, en posición frontal y con las piernas abiertas, pero ya no están enfrentados en combate sino separados, en actitud que puede ser de triunfo o de ruego. La violencia ha desaparecido. Las fases C y D, añadidas al mapa, ilustran la escenificación de un conflicto y su superación.

Durante mucho tiempo el mapa de Bedolina ha sido interpretado aisladamente, pero en Valcamónica hay miles de petroglifos con figuras semejantes, y algunos igualmente complejos, ya conocidos, como el de Giadigue, o descubiertos posteriormente, incluso en tiempos recientes, por ejemplo, los descritos en 2004 por U. Sansoni y S. Gavaldo en Piâ D´Ort.[25] Asimismo, Andrea Artá ha presentado en 2007 nuevos descubrimientos, con posibles mapas topográficos, en Paspardo,[26] que ha calificado, dada la estimación de su fecha (IV-III milenio a. C.), como el más antiguo testimonio iconográfico en la historia de la agricultura y de la topografía, por ejemplo el de la figura 11-A (Roca 62 de Paspardo), en el que puede verse una composición compuesta de módulos rectangulares. En la mayor parte de ellos hay un punto central y un pequeño cuadrado interior en el lado más largo. Hay una figura antropomorfa, que sugiere que nos encontramos ante un “paisaje humano”, parcelas o viviendas. (Las dos fotografías de la izquierda son detalles de los rectángulos situados en la parte inferior del petroglifo).

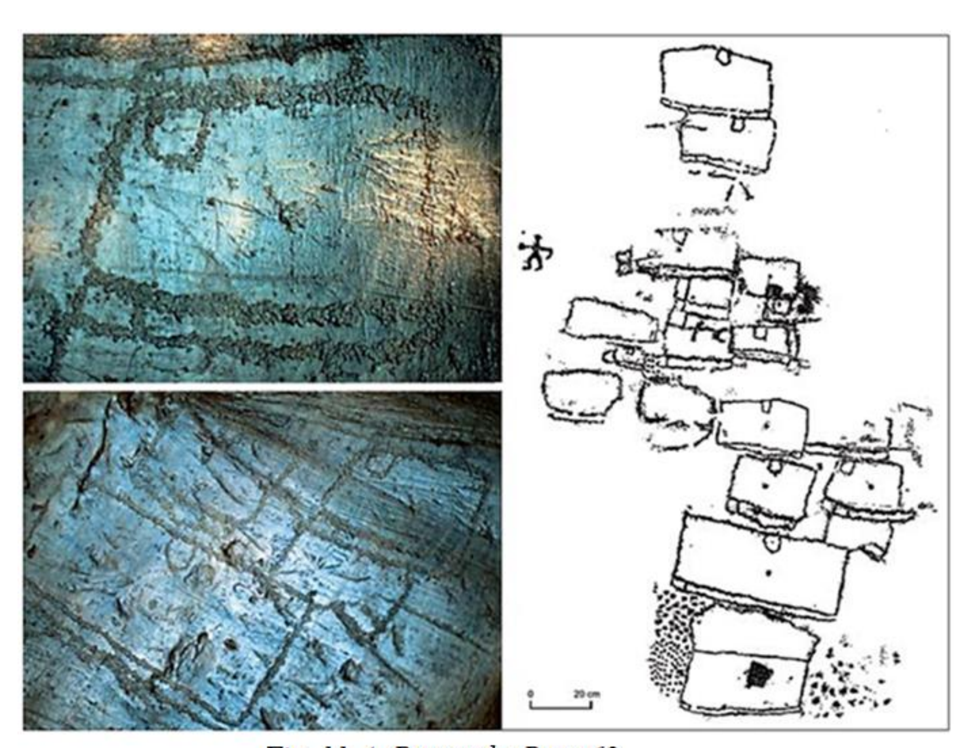



*Fig. 11-A. Paspardo, Roca 62*

[25] U. Sansoni y S. Gavaldo, *L’arte rupestre del Pià d’Ort:la vicenda di un santuario preistorico alpino.* Capo di Ponte: Edizioni del Centro. 1995.
[26] *Le raffigurazioni topografiche, colture e culture preistoriche nella prima fase dell’arte rupestre di Paspardo.* A. E. Fossati (Ed.). *La castagna della Valcamonica. Paspardo, arte rupestre e castanicoltura: dalla valorizzazione delle colture allo sviluppo della cultura*. Atti del convegno interdisciplinare, Octubre 2006.Comune di Paspardo.

Y en 2005, con motivo de obras de preparación de caminos alrededor del mapa de Bedolina se descubrió, bajo sedimentos y vegetación que la ocultaban, y a tan solo 15 metros, otra roca, de 25 por 10 metros, con petroglifos semejantes al mapa de Bedolina, y con la extraordinaria particularidad de que contiene centenares de figuras humanas, en su mayoría guerreros.[27] Ha sido numerada como Roca 7 del Parque Arqueológico. En la figura 11-B se muestra un sector parcial.



*Fig. 11-B. Bedolina. Roca 7. Sector parcial*

**G.- Mapa de Giadigue.** Este petroglifo (Fig. 12) se encuentra también en Valcamónica, en la misma ladera montañosa que el de Bedolina, pero en un lugar superior. Tiene unas dimensiones de 2,59 por 1,25 metros y se le atribuye una antigüedad semejante al de Bedolina. Fue dado a conocer por R. Battaglia en una publicación de 1934,[28] y se le conoce ahora como mapa de Le Crus, o mapa de Giadighe, como lo denominó R. Battaglia por el nombre de una localidad cercana. Tiene la numeración de Roca 39A en el Parque Arqueológico, pero, no obstante su indudable importancia, ha recibido mucha menos atención que el de Bedolina.

Su interpretación como un mapa topográfico, representando campos de cultivo, parece fuera de duda. Es llamativa la doble línea que - no obstante las fisuras naturales y la erosión, que han producido discontinuidades - lo recorre de un extremo a otro, y que ha sido interpretado como un río que discurre por un valle. R. Battaglia lo describe así: “sobre una gran losa parece haberse reproducido el fondo del valle, con el río que serpentea entre parcelas y huertos vallados”. Y conforme con esta visión, E. Anati,[29] que lo califica expresamente de figura topográfica, dice que “es un mapa de campos cultivados y aldeas: desde el camino se representan casas, paredes de cerca, graneros, pozos y vías de acceso: se supone que están copiados de elementos reales: representa el paisaje del valle exactamente como se ve desde el punto desde donde se grabó la roca: es un verdadero y propio mapa de la zona”.

Por tanto, con más claridad que en el mapa de Bedolina, puede decirse que el mapa de Giadigue representa una zona del valle por el que discurre el rio Oglio, pues en la zona en que se encuentra, con una abrupta pendiente hasta el valle, no hay lugar apto para el cultivo. A diferencia del mapa de Bedolina hay algunas figuras rectangulares o circulares que pueden interpretarse como cabañas o

[27] Alberto Marretta. *A new rock with topographic compositions discovered in Bedolina, Valcamonica. Italy*, en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/. También en obra citada en nota 30.
[28] Raffaelo Battaglia. *Ricerche etnografiche sui petroglifi della cerchia alpina.* Studi etruschi. Vol. VIII. 1934.
[29] Emmanuel Anati. *La Civilisation du Val Camonica.* Paris. 1960. Ed. inglesa. *Camonica Valley*. Londres. 1964.

graneros. Es difícil obtener deducciones del hecho de que algunas parcelas estén punteadas y otras no. Puede tratarse de campos cultivados unos, y no cultivados otros; o de una diferenciación entre sector dedicado a la agricultura y sector dedicado a viviendas y establos. En la zona inferior hay dos figuras antropomorfas, que, al igual que en el petroglifo de Paspardo, nos ayudan a calificarlo de "paisaje humano". (En la fotografía de la figura 12 se contempla la mitad inferior del mapa, la zona de parcelas no punteadas).

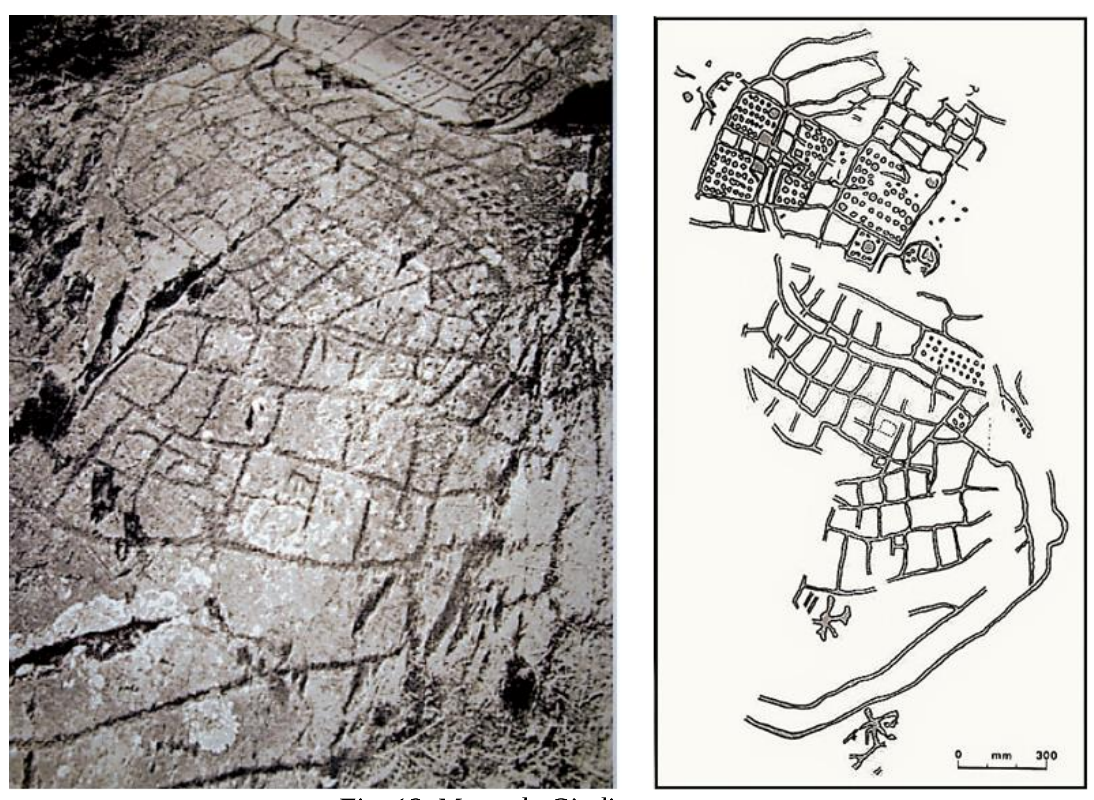



*Fig. 12. Mapa de Giadigue*

Otros ejemplos de representaciones topográficas, entre los muchos existentes, son los de la figura 13-A, que corresponde a la Roca 4 de Bedolina, de 18 por 9,8 metros, y de la figura 13-B, que corresponde a la Roca 12 de Coren di Redondo, otro sector arqueológico de Valcamonica.

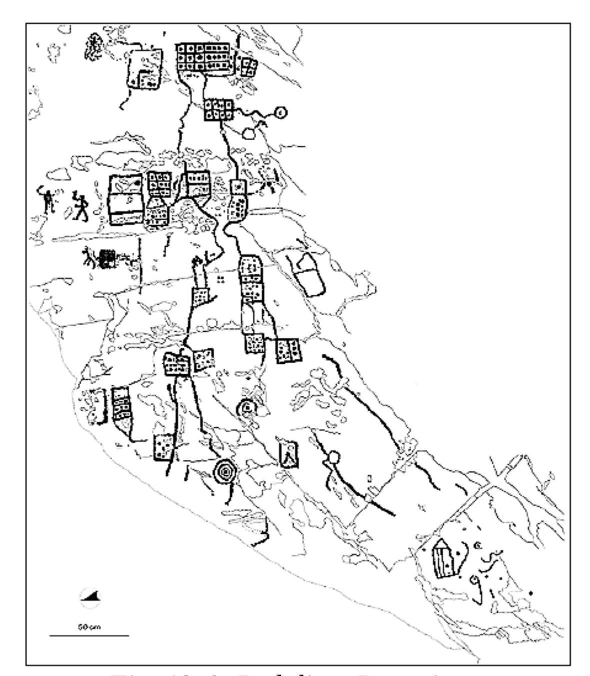





*Fig. 13-A. Bedolina. Roca 4* *Fig. 13-B. Coren di Redondo. Roca 12*

La extraordinaria profusión de petroglifos en Valcamónica susceptibles de ser interpretados como mapas topográficos, con una densidad excepcional, ha llevado a la consideración de examinar el importante mapa de Bedolina, no aisladamente, como hasta ahora, sino en conjunción con todo el arte pictográfico del área. ¿Qué puede haber llevado a los habitantes de Valcamónica a dibujar tantos mapas de campos agrícolas? ¿Qué explicación tiene esta asombrosa "dedicación catastral"?. Los especialistas modernos previenen contra la tendencia de ver mapas en todas partes. Parece irresistible la tendencia de ver campos de cultivo en los rectángulos punteados, casas o pozos en los círculos, y caminos en las líneas, pero los signos de tipo geométrico abundan en el arte rupestre en todo el mundo sin conexión alguna con una representación topográfica.

Alberto Marretta,[30] Director del Parque Arqueológico de Seradina-Bedolina, ha llamado la atención recientemente sobre la necesidad de interpretar los mapas de Valcamónica a la luz de nuevas consideraciones e interpretaciones. De igual modo que Stephanie Meece lo ha hecho con el mapa de Catal-Hüyüc, es necesario reinterpretar conjuntamente los signos y marcas de los petroglifos. Algunos rectángulos considerados como campos de cultivo aparecen en lugares, que, con una visión paisajística, resultan inverosímiles. Algunas líneas interpretadas como caminos proceden o terminan abruptamente en la nada, de forma inexplicable. Las composiciones geométricas de la Edad del Hierro están completamente desconectadas de las actuales escenas de cultivo. Los signos geométricos permiten múltiples interpretaciones en relación con el contexto etnográfico. Los pictogramas del arte rupestre pueden ser interpretados como ideogramas, que son signos abstractos sin conexión con el posible significado que puede deducirse de su forma. Y el posible significado simbólico de los signos es inaprensible ya para los modernos. Concluye Alberto Marrietta indicando que no pretende negar que los petroglifos de Valcamónica sean verdaderos mapas sino que hay otras posibilidades para explorar, y nuevas consideraciones que debilitan la interpretación topográfica. Pueden ser mapas, pero no hay que caer en la trampa de reducir todas las posibilidades a una sola, por lo que deben abrirse otros campos de investigación.

**H. Mapas en colmillos de mamut**. En 1962 se encontró por el arqueólogo Bohuslav Klima, en Moravia, cerca de Pavlov (Chequia), un colmillo de mamut con una serie de incisiones de tipo geométrico que interpretó como un paisaje (Fig.14-A). Mide 36,5 cm. con un diámetro de 2 a 8 cm. y se le atribuye una antigüedad de unos 25.000 años. Se conserva en el Instituto Arqueológico de la Academia de Ciencias de la República Checa, en Brno.

B. Klima[31] lo ha interpretado como un mapa de la zona donde habitaban los cazadores de mamuts, con montañas y un río. Las líneas serpenteantes podrían corresponder a los meandros del río Dyje y las formas piramidales de la zona inferior, las laderas de las colinas Dolni Vestonice, unas colinas de arcilla que fueron muy dañadas en el siglo XX debido a las excavaciones para obtener arcilla para ladrillos. Gran parte de la zona se encuentra hoy cubierta por el embalse Dolni Mylni 3, pero la identificación del relieve se ha efectuado comparándolo con mapas anteriores a su construcción.



*Fig. 14-A. Colmillo de Pavlov*

[30] Alberto Marretta. *The Abstract Mind. Valcamónica complex geometric compositions in the light of new discoveries.* XXV Valcamonica Symposium 2013. Véase https://orcid.org/0000-0002-2602-6431.

[31] Bohuslav Klima. *Nejstarší moravská map* (The earliest Moravian map). En Rodná země, Brno, 1988

Las incisiones podrían incluir otras informaciones relativas a las características del terreno (Fig. 14-B). Al pie de las colinas, donde el río se encuentra con las pendientes de arcilla, el dibujo de un círculo y un semicírculo podría corresponder la aldea o cabaña de los cazadores de mamuts. B. Klima estima que la combinación de la vista ortogonal y lateral probablemente expresa las características del paisaje visto desde un punto elevado, por lo que podría ser considerado como el mapa más antiguo conocido con un tipo de orientación.



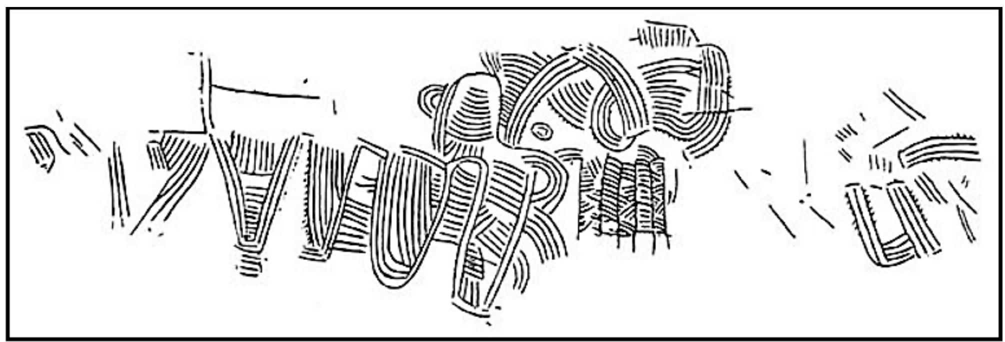


*Fig. 14-B. Colmillo de Pavlov. Detalle y reconstrucción gráfica*

.

Dice Jiri Svodova[32] que a primera vista esta interpretación es dudosa, difícil de defender o de rechazar, pero que puede adquirir su significado en el contexto de otros hallazgos análogos encontrados en las mesetas de Eurasia, como Mezhirich, Kirillevskaia y otros reportados por Kozlowsky[33] y Marshack[34]. El ejemplo más firme es el de Kirillevskaia (Ukrania), en donde se ha encontrado un colmillo de mamut con unas incisiones similares, incluso una marca o signo indicando un posible asentamiento. (Fig. 14-C).

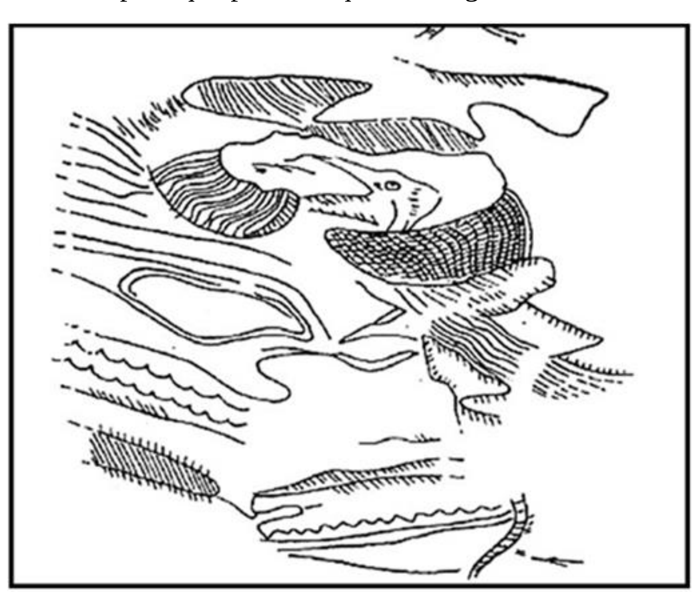


*Fig. 14-C. Colmillo de Kirillevskaia*

Ahora bien, teniendo en cuenta la forma de vida de los antiguos cazadores de mamuts, comparada con los más recientes cazadores-recolectores, sugiere Svodova que es posible que los símbolos lineales, con sus curvaturas, representen accidentes geográficos y sus características, como ríos, laderas, accesibilidad

[32] Jiri Svodova. *On landscapes, maps and Upper Paleolithic lifestyles in the Central European corridor: The images of Pavlov and Predmostí.* Veleia 34, 2017.
[33] J. Kozlowski, J. *L'Art de la Préhistoire en Europa oriental,* Éditions du CNRS, Milano: Jaca Books. 1992.
[34] A. I. Marshack. Ob. cit. nota 13.

para humanos y animales o barreras naturales. De este modo, el colmillo de Pavlov no pretende, probablemente, dibujar las montañas que forman el horizonte ni el río, sino más bien proveer información útil sobre cómo pueden ser usados el valle y sus laderas para conducir la manada de animales y crear la mejor estrategia de caza.

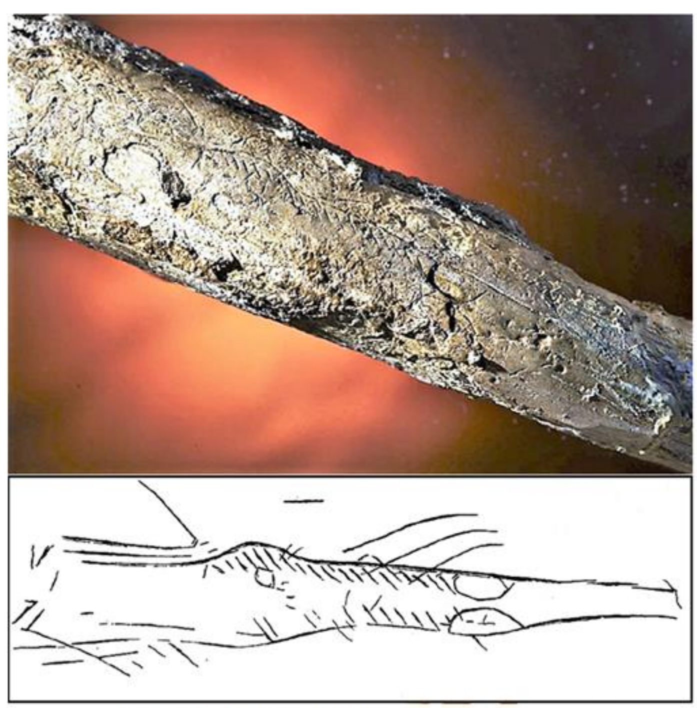


*Fig. 15-A. Colmillo de Predmosti*

P. Utrilla (v. nota 11), citando a Kozlowsky, dice que en el yacimiento de Dolni Vestonice, muy cerca de Pavlov, se ha encontrado una pieza de marfil con unas incisiones en forma de pequeños arcos que sugieren la representación de chozas o cabañas. Más importante es el colmillo encontrado en Predmostí, Moravia, a unos 80 Km. de Pavlov, que era un típico lugar de caza de mamuts, Fue descubierto por Martin Kriz in 1895 y ha sido interpretado como una estilizada figura femenina (Fig. 15-A), sobre todo por su semejanza con otra figura encontrada previamente en otro colmillo, más esquemática, que sin duda es un perfil de mujer, y que, probablemente, como sugiere B. Klima, están relacionadas, de modo que la primera figura sirvió de esquema para grabar la segunda, más elaborada. Ahora bien, este dibujo puede ser también interpretado como un paisaje. Comparándolo con un mapa real (Fig. 15-B, en la que se indican los sitios paleolíticos localizados), las dos líneas que forman la silueta del cuerpo femenino pueden corresponder con las laderas del valle, y las cortas líneas diagonales pueden proveer información adicional sobre su accesibilidad, o indicar los puntos desde los que pueden lanzarse las flechas o jabalinas. Los dos semicírculos que significan los pechos femeninos pueden ser, en realidad, las angosturas del valle, punto esencial para la cacería de los mamuts. Y, al igual que en el colmillo de Pavlov, el dibujo cuadrangular, asimétricamente colocado, puede ser la aldea o campamento de los cazadores de mamuts, controlando el acceso al valle. De esta forma se explica que el cuerpo femenino carezca de cabeza, así como la multitud de signos y rayas interiores. Pero como observa Jiri Svodova, esta interpretación no descarta que el "significado femenino" `pierda su importancia. En el arte prehistórico es frecuente encontrar esquemas o dibujos susceptibles de un doble significado, o el uso de una forma conocida para representar una idea más o menos relacionada (ideogramas).

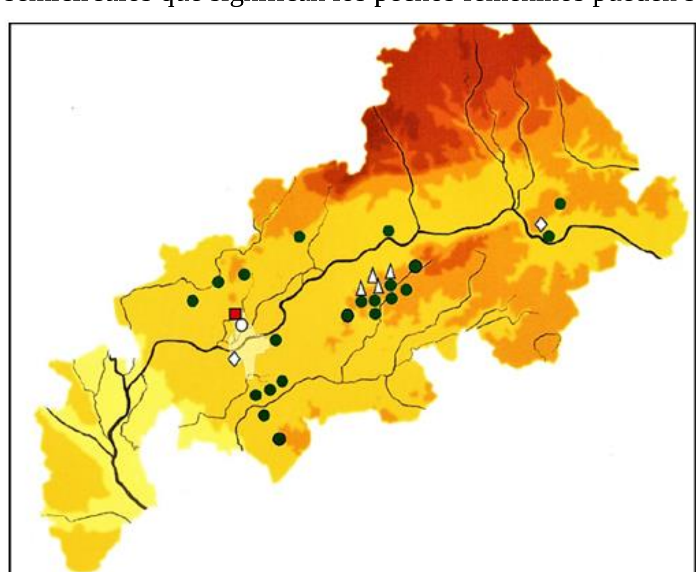


*Fig. 15-B. Paisaje real del colmillo de Predmosti*

**I.- Mapa de la piedra de Fylingdales**. Un posible mapa de un paisaje, grabado en una piedra, ha sido encontrado en 2003 en Fylingdales, cerca de Whitby, Inglaterra. En un artículo escrito por Richard Moss el 20 de diciembre de 2004, publicado en www.culture24.org.uk, se expone que tras un incendio que devastó una extensa área en Fylingdales, quedaron expuestos restos arqueológicos del período Neolítico de los que no se tenía noticia, y se hallaron numerosas piedras grabadas, entre ellas una piedra plana, estimada en unos 4.000 años de antigüedad, con unos dibujos que podrían ser un mapa. (Fig. 16).



*Fig. 16. Piedra de Fylingdales*

Muestra un diseño en zigzag, alrededor de una figura central que se asemeja a un reloj de arena. Los arqueólogos estiman que es una piedra única entre los ejemplos del arte Neolítico, usualmente dominado por rasgos curvilíneos, mientras que este diseño se asemeja más a los encontrados en la alfarería. Neil Renferd, inspector de antigüedades de English Heritage, manifestó que han escaneado la piedra con láser, a fin de hacerla girar y observarla desde diferentes ángulos, y que tras la tecnología láser, piensa que podría tratarse de una especie de mapa, mostrando un paisaje con montañas y el cielo, aunque, naturalmente, es susceptible de otras interpretaciones.

# CAPITULO II.- LA CARTOGRAFÍA EN MESOPOTAMIA

La civilización mesopotámica alcanzó la capacidad técnica de medición de distancias y de resolución de problemas matemáticos - con el sistema de base sexagesimal - que les capacitó para la confección de planos y mapas, relacionados con la construcción de grandes edificios o ciudades. Existen tablillas de arcilla cocida elaboradas en Mesopotamia a partir del tercer milenio a.C. con representaciones gráficas de planos y mapas, con dibujos o símbolos que representan edificios, murallas, calles, canales y ríos. No siempre hay acuerdo en cuanto a su respectiva antigüedad, pudiendo variar las estimaciones de los expertos hasta en un milenio. Asimismo, difiere a menudo la interpretación de los símbolos, dibujos, nombres y lugares geográficos que aparecen en las tablillas. Todos los mapas son de reducido tamaño porque así eran las tablillas fabricadas por los mesopotámicos. Los más importantes son los siguientes:

**A.- Mapa estelar sumerio**. Aunque no se trata de un mapa terrestre merece reseñarse la existencia del llamado Mapa Estelar Sumerio (Fig. 17), que se conserva en el Museo Británico. Es una tableta circular, de 14 cm. de diámetro, encontrada en 1850 por el arqueólogo Henry Layard en la biblioteca de Asurbanipal, en Nínive. Como otras muchas tablillas, es una copia asiria de un original sumerio anterior de una antigüedad estimada de unos 5.000 años. Parece ser una Tabla Estelar, un mapa de las estrellas, cuya utilidad pudiera haber sido un astrolabio o instrumento astronómico. Las líneas que irradian desde el centro definen ocho sectores estelares de 45 grados. Las secciones que se conservan intactas muestran en texto cuneiforme nombres de estrellas y constelaciones. Las constelaciones representadas en cada sector se dibujan como puntos conectados por líneas.

Un reciente estudio, con las técnicas de datación más modernas, ha indicado que la Tabla refleja el firmamento de Mesopotamia en el mes de junio de 3123 a.C. Pero su verdadera interpretación sigue siendo discutida. Se han hecho varios estudios por los expertos y aún no se ha llegado a conclusiones definitivas. Hay también interpretaciones singulares. Se ha dicho que los signos cuneiformes pueden ser leídos no como signos lingüísticos asirios sino como palabras silábicas sumerias, y aplicando el valor numérico de estas sílabas se han traducido algunas palabras y frases que parecen indicar la trayectoria de un viaje por las estrellas o planetas, que ha sido interpretado como la trayectoria del descenso del Dios Enil a la Tierra. Y en un trabajo publicado en 2008[35] se ha efectuado una nueva interpretación de la tabla, afirmando que es una copia de una tablilla anterior que recoge las observaciones realizadas por un astrónomo sumerio, hacia el 3100 a.C., de la trayectoria de entrada de un meteorito, que se corresponde con el evento conocido como impacto de Kofëls, que tuvo lugar en los Alpes Austríacos. Pero en la actualidad, los geólogos estiman que el evento de Kofëls no se debió a un meteorito sino a un deslizamiento de terrenos, originado por fuerzas internas, y que, además, está datado por técnicas de radiocarbono entre los años 9.000 a 10.000 a.C.

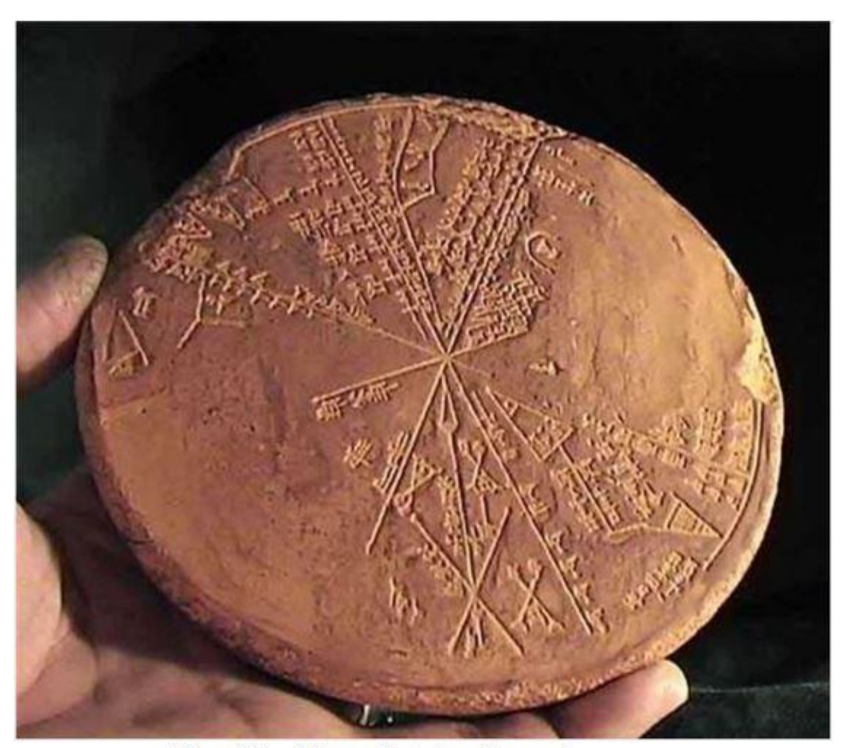


*Fig. 17. Mapa Estelar Sumerio*

[35] Alan Bond y Mark Hempsell. *A Sumerian Observation of the Kofels´Impact Event.*

**B.- Mapa de Nuzzi**. En 1930 se encontró en las excavaciones de la antigua ciudad de Ga-Sur (llamada Nuzi o Nuzzi 1000 años después, en la ocupación de los hurritas, y en la actualidad Yorghan Tepe, cerca de las ciudades de Harran y Kirkuk, en Irak) una tablilla de 7,6 x 6,8 cm. que contiene el famoso “Mapa de Nuzzi” (Fig. 18). La mayoría de los expertos la datan en la dinastía de Sargón de Acad (2300-2500 a.C.). Leo Bagrow estima que se remonta al año 3800 a.C. Se conserva en el Museo Semítico de la Universidad de Harvard.

Es importante observar que el mapa muestra los puntos cardinales por referencia a los nombres de los vientos habituales que se corresponden con el norte, este y oeste, (en el sur está desaparecido), siendo por tanto el primer mapa en el que consta claramente su orientación. Esto y lo que parece ser el dibujo de una escala, en sistema sexagesimal, indican el uso temprano de dos principios esenciales de la cartografía. El mapa muestra una zona que parece ser un valle con un río central y dos estribaciones montañosas, representadas en franjas con pequeñas semi-circunferencias, símbolo habitual en la cartografía posterior. Las ciudades están representadas por círculos. Tiene caracteres cuneiformes y símbolos grabados que identifican algunos lugares. En el área central de una parcela de tierra cultivable se indica que tiene 354 iku (alrededor de 12 Has.) y que su propietario se llama Azala. El resto de los nombres son de difícil identificación excepto uno en la esquina inferior izquierda (Mashkan-dur-ibla), que ha podido ser relacionado, por los textos encontrados en las excavaciones, con una ciudad denominada Durubla, aunque se ignora su localización.

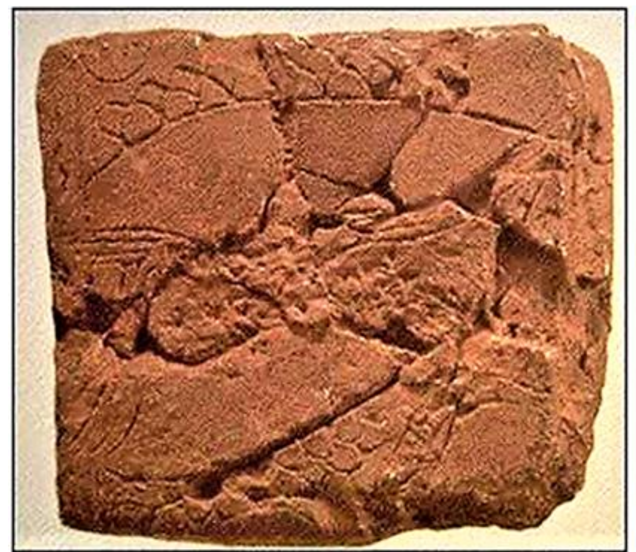
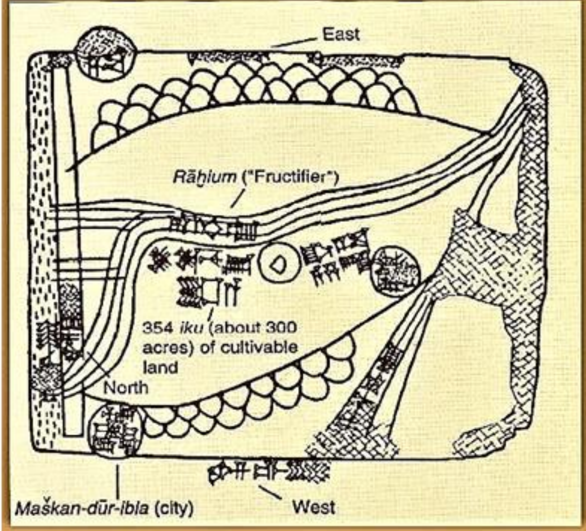


*Fig. 18. Mapa de Nuzzi.*




*Reconstrucción gráfica*

Se ha sugerido que el mapa muestra una zona del río Éufrates, que discurre hacia lo que puede ser un delta, un lago o el mar, con un afluente que podría ser Wadi-Harran, con las Montañas Zagros al este y las de Líbano o Anti-Líbano al oeste. Lo probable es que el río fluya del norte al sureste, pero no está claro si el mapa muestra una corriente que se une a otra o una corriente que se divide en dos o tres, o hay canales. Y es dudoso si se trata de un río con afluentes y canales, o un conjunto de afluentes de un río mayor no dibujado por estar fuera del marco. El área sombreada en el borde izquierdo a la que fluyen, o de la que parten, canales, está nominada pero la escritura es ilegible. Se estima que la zona cartografiada corresponde a un lugar cercano a la actual Yorghan Tepe, pero aún está pendiente de localización definitiva. En cualquier caso constituye el mapa topográfico más antiguo conocido, pues los mapas de mayor antigüedad, ya mencionados, como los encontrados en las cuevas del norte de España, son, en realidad, paisajes locales.

**C.- Mapa de la jarra de Tepe Gawra**. Tepe Gawra es una antigua ciudad de Mesopotamia, ocupada desde el quinto milenio a.C., situada cerca de la actual ciudad de Mosul (Irak). Las principales excavaciones fueron realizadas por la Universidad de Pensilvania entre 1932 y 1938. Entre los miles de objetos recuperados se encontró una jarra (en numerosos fragmentos que se han reconstruido) de 70 cm. de diámetro, profusamente decorada en varios paneles (Fig. 19). En uno de ellos aparece una línea central gruesa de trazo sinuoso, con otras líneas finas transversales, y varias figuras de animales (único

lugar en el que aparecen en la jarra), flanqueado todo ello con dos filas de triángulos que apuntan al centro. Está datada al final del cuarto milenio a.C. Se encuentra en el Museo Arqueológico de Irak, en Bagdad. Arthur J. Tobler[36] ha sugerido que el dibujo muestra una escena de caza en un amplio valle, con montañas en ambos lados y el curso de un río en el centro, con sus afluentes. Y sugiere que los doce paneles de la jarra son representaciones de distintos tipos de terrenos, llanuras, montañas, desiertos y zonas pantanosas. Pero no todos los expertos coinciden. Se ha objetado que la escena puede ser un tipo de decoración, no infrecuente, que no puede interpretarse como un paisaje.[37]





*Fig. 19. El paisaje de la jarra de Tepe Gawra*

**D.- Mapa del templo de Eninnu**. Es un plano que se halla en una estatua de Gudea. Gudea fue un gobernante sumerio de la ciudad de Lagash (actual Tel Telloh, Irak) hacia 2150 a.C. Se han encontrado más de 30 estatuas de su figura, en pie y sedente, en diorita y otros materiales, presentando a Gudea como un sacerdote-monje en posición orante. Nos ha dejado inscripciones que conmemoran la construcción de templos y palacios en las ciudades bajo influencia de Lagash.

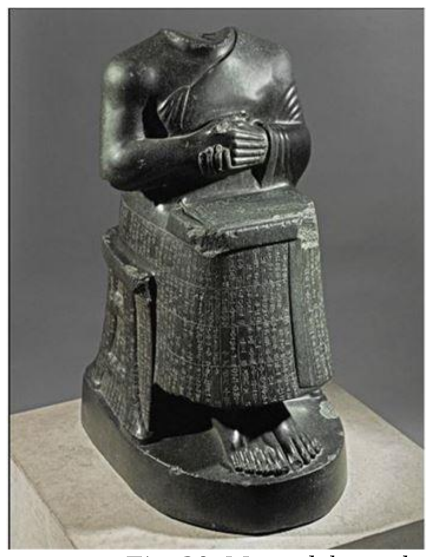




*Fig. 20. Mapa del templo de Eninnu en estatua de Gudea*

[36]Arthur J. Tobler. *Excavations at Tepe Gawra.* University of Pennsylvania Press, 1950.
[37] Beatrice L. Goff. *Symbols of historic Mesopotamia*. Yale University Press, 1963.

Uno de ellos fue el templo de Eninnu, a 25 Km. al noroeste de Lagash, dedicado al dios Ningirsu, protector de la ciudad, en donde se ha encontrado una escultura de Gudea, de 93 cm. de altura (Fig. 20), que aparece portando en sus rodillas un plano de un edificio, seguramente de dicho templo, con una muralla con cinco puertas. A un lado se encuentra un estilete y una regla, muy dañados, y parece que incorpora una escala. La escultura se encuentra en el Museo del Louvre.

**E.- Mapa de la ciudad de Nippur**. Nippur fue una ciudad sumeria, cuyos primeros restos datan del V milenio a.C., que alcanzó la preponderancia en el mundo sumerio hacia 2300 a.C. Sus ruinas se encuentran cerca de la actual Diwaniya, en Irak. Las excavaciones arqueológicas han demostrado que la ciudad tuvo sucesivas épocas de decadencia y resurgimiento derivadas de los sucesos políticos y de las desviaciones del cauce del río Éufrates. Nippur ha alcanzado a partir de las excavaciones de la Universidad de Pensilvania de 1989 una importancia capital, al haberse hallado más de 30.000 tablillas de escritura cuneiforme de extraordinario contenido, algunas con textos bilingües en sumerio y acadio que facilitaron el descifrado de la escritura cuneiforme.

Entre los tablillas halladas se encuentra el célebre plano de la ciudad (Fig. 21), datado hacia 1500 a.C. durante el periodo de gobierno kassita, de origen semita (aproximadamente, entre los años 1600 y 1225 a.C.). El plano muestra el trazado de las murallas y las puertas de la ciudad, los principales edificios de Nippur, entre ellos el complejo del zigurat, el río Éufrates, un canal central y jardines. Algunos expertos (Fischer, 1905) entienden que el plano representa solo la parte este de la ciudad. Otros (Samuel Kramer, 1956: Mcquire Gibson, 1993) creen que comprende toda la ciudad, como parece resultar de las medidas a lo largo de las secciones de la muralla.

Es posible que este plano sea una copia de un original sumerio anterior, pues la mayor parte de los nombres que figuran en la tablilla (de los edificios, ríos o puertas) figuran en lengua sumeria (antiguos ideogramas) y no en acadio. Este es un detalle muy interesante, pues en aquella época Sumer se hallaba bajo el dominio de los semitas de Acad y el sumerio era poco más que una lengua muerta (Kramer). Además, las unidades de medida empleadas son típicamente sumerias. Resulta sorprendente la concordancia topográfica del plano con la realidad. El plano proporciona más de una veintena de medidas topográficas, medidas y escalas, pudiendo afirmarse que lo representado en el plano coincide con lo descubierto en las excavaciones arqueológicas. La orientación del plano se facilita gracias a los nombres de algunas puertas que mencionan a otras ciudades (Puertas de Ur y de Uruk).

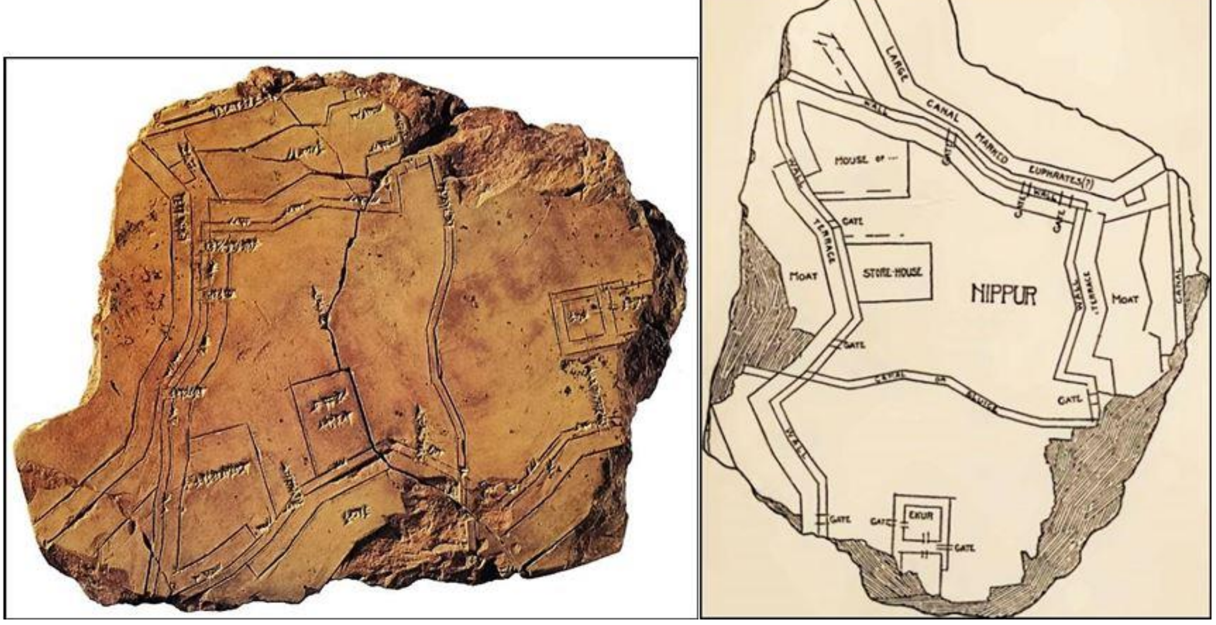



*Fig. 21. Mapa de la ciudad de Nippur* *Representación gráfica del mapa*

La toponimia de la tablilla menciona diferentes nombres. En el centro aparece el nombre oficial de la ciudad, Enlilki, que significa "el lugar de Enlil" y se indican también los principales monumentos y santuarios, como el Ekur (el ziggurat), el Kiur, (un templo dedicado a las divinidades infernales), y el

Esmah o “Santuario Sublime”. Por el centro discurre el principal canal de agua, el Idsahuru, que significa “canal del medio de la ciudad”. Al sur, en ángulo, se muestra el Kirishauru, nombre que significa parque o jardín central. El río Éufrates (antiguo cauce o ramal) discurre por el exterior de las murallas, por el sudoeste, y viene designado por el topónimo “Buranun”, su antiguo nombre sumerio.

Especial relevancia se da al recinto amurallado y a las estructuras defensivas. En el exterior de las fortificaciones de los sectores noroeste y sudeste aparecen indicados dos fosos por un topónimo acadio (hiritum), hecho que podría sugerir que estas instalaciones fuesen posteriores al perímetro amurallado original. También figuran las diferentes puertas que flanquean la ciudad. En la muralla sudoeste hay tres puertas: Kagal Mussukatim, Kagal Mahn o Puerta Sublime y Kagal Gula o Puerta Grande. Hacia el sudeste se abren otras tres puertas: Kagal Nannar, dedicada al dios lunar Nannar o Enzu, Kagal Uruk o “Puerta de Uruk” y Kagal Igibiurishe o “Puerta frente a Ur”. Al noreste de las defensas existe una sola puerta dedicada al dios Nergal, la Kagal Nergal.

**F.- Mapamundi Babilonio**. El famoso “Mapa Babilonio” (Fig. 22-A), conservado en el Museo Británico (Inv. 92687), constituye el primer mapamundi de la Historia del que se tiene noticia. Fue encontrado por el arqueólogo iraquí Hormudz Rassam en 1881 en Sippar o en Borsippa, antiguas ciudades mesopotámicas, pero no se descubrió su importancia hasta mucho después, ya en el siglo XX, cuando fue traducido por especialistas del Museo Británico. Fue creado probablemente en Babilonia en el siglo VII o en el VI a.C. aunque una nota inscrita en la propia tabla indica que es una copia de otra anterior (del siglo IX a.C.) que no se ha conservado. En cualquier caso, pertenece a la última etapa histórica de Mesopotamia, dos milenios después de la primera civilización sumeria.



*Fig. 22-A. Mapa Babilónico*

Este mapa, grabado en la parte inferior de una tablilla de arcilla, ha sido reconstruido por Eckhard Unger.[38] Representa esquemáticamente el mundo babilónico. Mide 12,2 x 8,2 cm. Un tercio de su cara anterior y todo el reverso contienen texto referido al mapa, pero de compleja interpretación. La parte frontal contiene nombres de países y ciudades, mientras que la parte posterior está principalmente dedicada a la descripción de las áreas triangulares del mapa, pero también contiene información cosmológica. Como se observa en el esquema de la figura 22-B, el mapa muestra dos circunferencias concéntricas y unas áreas triangulares que rodean la circunferencia exterior. Dibuja el mundo como un disco flotando en el océano, que era la concepción de la época, centrado naturalmente en Mesopotamia. El área interior representa el continente, donde la ciudad de Babilonia ocupa el lugar central, simbolizada mediante un rectángulo.

[38] Eckhard Unger (1884-1966), especializado en asiriología, director-conservador del Museo de Estambul. *Babilonia. Desde la imagen del Cosmos al mapamundi babilonio*. Berlín. 1937.

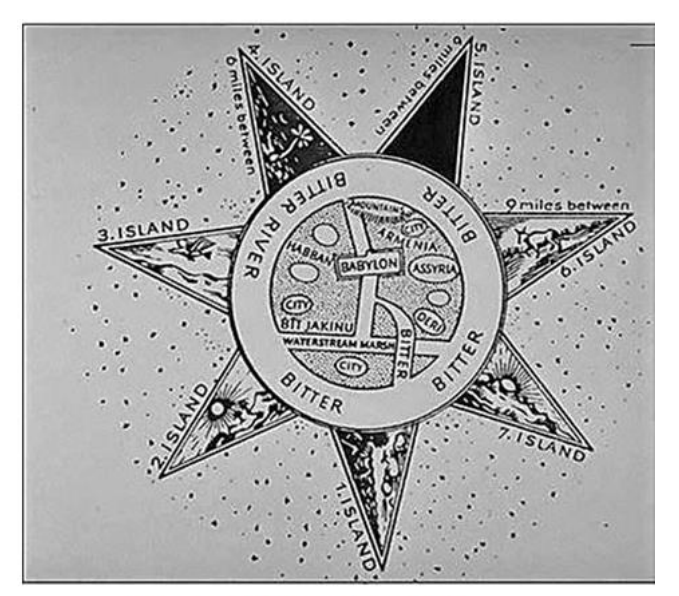



*Fig. 22-B. Esquema gráfico*

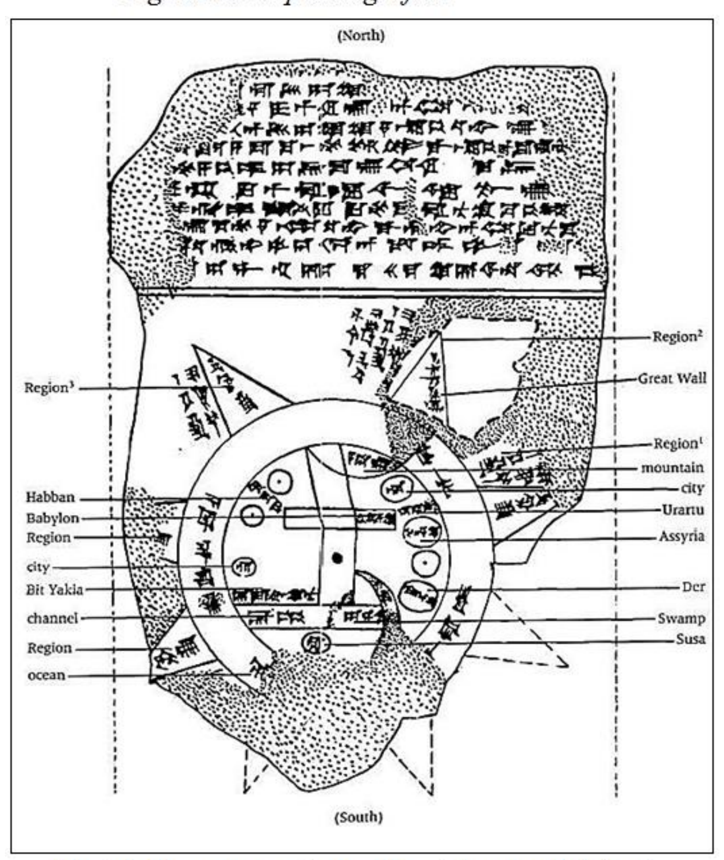



*Fig. 23. Reconstrucción gráfica del mapa babilonio*

El río Éufrates fluye desde las montañas, atraviesa Babilonia y desemboca en el mar, designado como rio Amargo, representado por el interior de las dos circunferencias concéntricas. El resto de los círculos se refieren a otros pueblos o ciudades coetáneas. Algunos carecen de nombre que los identifique. Otros figuran con sus nombres, como Asiria, Urartu, (actualmente al este de Turquía y Armenia) y Susa. También se indican los nombres de Khabban (o Habban) y Der, ciudades de localización discutida o desconocida, y Bit Yakin, que podría corresponder a un grupo tribal arameo en el sur del Éufrates. En la parte superior hay una referencia a las Montañas, y en el triángulo superior derecho figura la expresión "Gran Muralla", que según I. Finkel,[39] se refiere probable- mente al lugar de nacimiento de una figura demoníaca que aparece en algunos textos sumerios. En la recons- trucción gráfica de la figura 23 aparecen los principales datos y rasgos del anverso de la tablilla original.

Las áreas triangulares de la tablilla, algunas desaparecidas, representan lugares lejanos, poco o nada conocidos, a los que denomina islas o regiones. El texto indica que se encuentran a una distancia de siete "millas" y la distancia entre ellas es unas veces seis y otras nueve millas. Solo hay restos de cinco áreas y los expertos discuten si había siete u ocho. El texto en el reverso se refiere a las islas como regiones exteriores más allá del océano circundante. La primera isla corresponde con la representada en zona inferior, y las sucesivas son descritas según el sentido de las agujas del reloj. Se conserva la descripción de algunas, pero son fantásticas o mitológicas. La tercera isla se describe como "el lugar donde un ave no puede completar su viaje con seguridad" (quizá mejor traducido como más allá del vuelo de las aves). En la cuarta isla "la luz es más brillante que la puesta del sol o la de las estrellas y después de la puesta del sol, en verano, permanece en semioscuridad". La quinta isla, en la parte superior, es "la tierra de la oscuridad, donde nadie ve nada y el sol no es visible", lo que parece indicar un ligero conocimiento de las altas latitudes y de las noches polares. La sexta isla es "el lugar donde habita el toro astado y ataca a los visitantes". La séptima isla es "donde la mañana alborea", lo que significa probablemente el amanecer y por tanto el este. El autor del texto concluye comentando que su dibujo muestra las cuatro esquinas del mundo, referencia que no ha de entenderse como una concepción cuadrada o rectangular del mundo sino en

[39] La pieza correspondiente a este triángulo fue descubierta con posterioridad y restaurada e incorporada al mapa en 1995 por el Dr. I. Finkel. *A Join to the Map of the World. A notable discovery.* British Museum Magazine, nº 23.

relación con los vientos dominantes en cada orientación. Nos encontramos, en definitiva, ante un mapamundi, pero la toponimia geográfica es solo babilónica o mesopotámica, sin mención a otros pueblos sin duda conocidos, como Egipto.

Las descripciones de las regiones remotas (islas quinta y séptima) proporcionan pistas sobre la orientación del mapa, que parece ser norte, o mejor, noroeste. Sin embargo, ha sido discutida por E. Unger, que indica que el mapa de Nuzzi está orientado al este. Si se piensa que en la parte superior figuran las montañas donde nace el río Éufrates, parece que debe ser el norte, pero en tal caso no sería correcta la localización de Asiria o Susa. Asiria, colocada a la derecha de Babilonia, debería estar al norte o noroeste, y Susa, mostrada en la parte inferior, debería estar al sudeste. En cambio, si el mapa tuviera la orientación este, como el mapa de Nuzzi, Asiria estaría correctamente situada en el noroeste. Quizá haya que concluir que las ciudades no están situadas siguiendo una orientación concreta del mapa y que tan solo se pretende dejar constancia de las ciudades y regiones coetáneas de Babilonia.

De acuerdo con la concepción mitológica del universo que tenían los babilonios, que conocemos a través de varios textos que han llegado hasta nosotros, estas islas o regiones remotas son la conexión entre el mundo terrestre y el mundo celestial, donde fluye el océano celestial, equivalente al océano terrestre, y en donde se encuentran las constelaciones animales,[40] seres míticos o monstruosos concebidos por los dioses en la creación del universo, que en principio solo era océano. El texto de la tableta del mapa menciona varios de estos animales: “Basmu”, o víbora; “Mushus”, o serpiente roja, nombre del dragón de Babilonia;[41] “Lahamu”, o serpiente con pies de león, toro, pantera, carnero…. etc. Esto tiene importancia, porque nos indica que el mapa no debe interpretarse solo como un mapa topográfico sino más bien como una representación del universo en la concepción babilonia, impregnado, junto a datos geográficos y topográficos del mundo terrestre, también de contenido mitológico, con referencia a reyes históricos, como Sargón, o míticos, como Utnapishtim, el único hombre que sobrevivió al Diluvio y alcanzó la inmortalidad, mencionado en el famoso poema épico de Gilgamesh.

La concepción del mundo terrestre rodeado por agua llama la atención, pues si bien es cierto que el continente euroasiático está rodeado de océanos (Atlántico, Antártico, Pacífico, Índico), los babilonios no debieron tener contacto con ninguno de ellos. Sin embargo, su mundo tenía contacto con mares en toda su circunferencia (mar Mediterráneo, mar Negro, mar Caspio, golfo Pérsico y mar Rojo), cuyos límites desconocían, por lo que pudieron suponer que su mundo acababa estando rodeado de agua, y la referencia a regiones exteriores más allá del océano circundante podría proceder de vagas noticias llegadas de los confines aportadas por viajeros, y leyendas que se convirtieron en mitos.

No parece haber duda que los babilonios se imaginaban un mundo plano, pero quizá no debería afirmarse que lo concebían de forma circular, aunque esta es en efecto la afirmación habitual. Podría pensarse que ante el desconocimiento de todo aquello situado más allá de su entorno, se limitaron a adoptar una forma esquemática y simple de representación que encajara con la aparente redondez de la bóveda celeste. En todo caso, esta concepción circular del mundo rodeado de agua seguirá registrándose posteriormente en los primeros mapas griegos, llegando incluso hasta la Edad Media, pero con una importante diferencia. Por lo general, no se concebían, o no se dibujaban por su desconocimiento, mundos o regiones más allá del océano circundante del mundo conocido.[42]

**G.- Otros ejemplos.** Existen otros ejemplos de menor importancia en fragmentos de tablillas. Mostramos dos ejemplos. Un fragmento de plano de una ciudad (Fig. 24), posiblemente Tûbu, de 10,5 x 7,5 cm. que muestra un curso de agua (canal, foso o río) fluyendo junto a la muralla, y una puerta de ésta denominada Puerta de Shamash. Se encuentra en el Museo Británico.

---

[40] No deben confundirse con las Constelaciones del Zodíaco, cuya concepción está datada a mediados del siglo V a.C.

[41] Este dragón aparece como un elemento decorativo en la puerta de Isthar, de Babilonia, tal como puede contemplarse en la reconstrucción expuesta en Berlín.

[42] Con la excepción, puramente imaginativa, del Globo de Crates de Malos (s. II a.C.) y la influencia que pudo ejercer. (véase capítulo de la cartografía en Grecia).

Otro ejemplo es una tablilla, de 13 x 11 cm. (Fig. 25), que procede de Nippur, datada hacia la misma fecha que el mapa de Nippur (1500 a.C.). Muestra un plano de terrenos o fincas, con canales de irrigación, a ambos lados de un curso de agua que efectúa una curva muy cerrada. Este tipo de planos podrían tener como objetivo establecer las relaciones de riego entre las parcelas. Se encuentra en el Museo de la Universidad de Pennsylvania, Filadelfia.



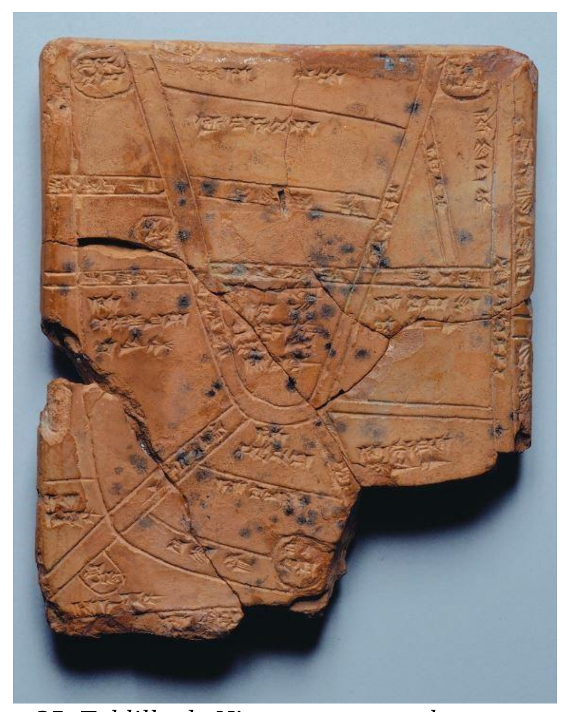



*Fig. 24. Fragmento de ciudad con un foso o río*  *25. Tablilla de Nippur, con parcelas*.

El resto de los ejemplos encontrados son los siguientes:

Fragmento de 7.5 x 4,5 cm. que muestra un templo y una calle adyacente. Se ha sugerido que podría ser el templo de Marduk en Babilonia y su camino procesional. Se encuentra en el Museo Británico.

Fragmento de 8,1 x 11,2 cm. de un plano de ciudad, con el símbolo de un edificio. Posiblemente corresponde a Uruk, dado que fue encontrado en las excavaciones de Uruk de 1953-55. Se encuentra en el Instituto Arqueológico Alemán, Berlín.

Fragmento de 8 x 9 cm. de mitad del primer milenio a.C., mostrando en un rectángulo la ciudad de Sippar, con unas líneas paralelas en su parte superior, que indican el curso del río Éufrates, y otras líneas en la parte inferior que indican canales siguiendo un curso sinuoso. Se encuentra en el Museo Británico.

Fragmento de 12 x 7 x 2,9 cm. del siglo VI a.C., mostrando un paisaje en el que las montañas están representadas por pequeños cuadrados, con un camino entre ellas, un río y un canal con ramales secundarios. Se encuentra en el Museo del Louvre.

# CAPITULO III - LA CARTOGRAFÍA EN EGIPTO

**A.- Introducción**. La civilización del Antiguo Egipto, contemporánea de Mesopotamia, alcanzó grandes logros en materia astronómica y matemática. Heródoto afirma que los egipcios fueron los inventores de la geometría,[43] que tuvo su aplicación a la agrimensura, necesaria para replantear los límites de las fincas desaparecidas en cada inundación anual del Nilo, dato importante para la Administración egipcia porque el cobro de impuestos se efectuaba con la cosecha de granos. Se han hallado varios ejemplos de planos, de tipo catastral, de zonas de pequeña extensión, y pinturas en tumbas mostrando mediciones de terrenos por medio de cordadas.

Para sus trabajos de agrimensura los egipcios necesitaban conocer técnicas de geometría práctica. Los dos textos más importantes sobre estas cuestiones que han llegado hasta nosotros son el "Papiro de Moscú" y el "Papiro Rhind". Ambos papiros, escritos en escritura hierática (forma cursiva o simplificada de la escritura jeroglífica) constan de varios problemas de tipo matemático y geométrico (25 en el primero y 85 en el segundo) y su función pudo ser didáctica.[44]

En cuanto a la cartografía, se supone que debió existir algún tipo de mapa que reflejase los dominios del Imperio, pero en Egipto, a diferencia de Mesopotamia, el soporte utilizado era normalmente el papiro, de frágil conservación, por lo que salvo el llamado Papiro de Turín, no ha llegado hasta nosotros material cartográfico de importancia, y tan solo tenemos algunas referencias literarias posteriores, como las siguientes:

a) El Arzobispo Eustacio de Tesalónica, nacido en Constantinopla en el siglo XII, considerado como uno de los hombres más cultos de su época, escribió unos extensos comentarios al "Poema de la Tierra Habitada", (Periegesis), que es una descripción del mundo conocido, en forma de poema para su fácil aprendizaje, pues estaba destinado a la pedagogía, basado fundamentalmente en Eratóstenes y Estrabón, atribuido a Dionisio el "Periegeta", erudito de Alejandría del siglo II d.C., y acompañado de un mapa, derivado del de Eratóstenes. Eustacio indica en sus comentarios que el faraón Sesostris (o Senusret) dio a los egipcios tablas (mapas) de sus expediciones. Una referencia parecida se contiene en "La Vita Chisiana", documento conservado en un códice, el Vaticanus Chisianus, del siglo XIV, que se encuentra en la Biblioteca Apostólica Vaticana. En este documento (citando a Heródoto) se dice que el faraón consideró entregar un registro de los mapas no sólo a los egipcios sino también a los escitas.

b) Apolonio de Rodas (A.R. IV. págs. 279-281), autor de la versión más completa del Poema de los Argonautas, refiere que los habitantes de la ciudad cólquide de Ea, descendientes de los expedicionarios egipcios comandados por el faraón (al que no nombra) conservan unas estelas grabadas de sus antepasados donde figuran todos los pormenores de su viaje. Se está refiriendo a una expedición de Sesostris a la Cólquide, mencionada por Heródoto. La Cólquide era el nombre de una región, situada junto al mar Negro, en donde transcurre uno de los más importantes episodios de los argonautas.

c) Heródoto expone que a instancia del faraón Necao II (ca. 609-594 a.C. Dinastía XXVI) navegantes fenicios circunnavegaron África en tres años y volvieron por las columnas de Hércules, pero no ha quedado rastro de su periplo salvo la referencia del propio historiador, cincuenta años después, que no ha sido recogida por los geógrafos posteriores, probablemente por no dar crédito al relato, dado que según las creencias de la época la zona tórrida ecuatorial era inhabitable e innavegable. El propio Heródoto expone que es difícilmente creíble, pero no se refiere al hecho del viaje sino a la afirmación de que navegaron (durante mucho tiempo) con el sol (saliendo) a la derecha), es decir hacia el norte, lo cual significa que África tendría una extensión norte-sur inimaginable para la época. Y en efecto, en la

[43] En efecto, algunas de las materias atribuidas a Pitágoras, como su famoso teorema, tienen sus antecedentes en Egipto, donde estudió Pitágoras según se afirma en sus biografías.

[44] El Papiro de Moscú (también llamado de Golesnischev, nombre de un egiptólogo ruso que lo adquirió en 1883), de autor desconocido, tiene 5 m. de longitud y 8 cm. de altura. Está escrito en torno al año 1890 a.C. Se conserva en el Museo Pushkin de Moscú. El Papiro Rhind, nombre del anticuario escocés que lo adquirió en Luxor en 1858 (también llamado Papiro Ahmés, por el nombre de su escriba), del que faltan varios fragmentos, pudo tener una longitud de 5,5 metros y una anchura de 33 cm. Está compuesto hacia 1650 a.C. pero parece ser copia de otro trescientos años más antiguo. Se conserva en el Museo Británico.

cartografía griega posterior, el límite sur de África se dibuja, en línea curvada este-oeste, a la altura del extremo de Etiopía, y rodeada del ´”océano circundante”, salvo Marino de Tiro y Ptolomeo, que, extrañamente, conectan África con Extremo Oriente, convirtiendo el océano Índico en un mar interior.

**B.- Ejemplos menores.** Se han encontrado dibujos o pinturas en alfarería, en tumbas y en templos que pueden asociarse a paisajes, pero no con finalidad topográfica sino decorativa o ilustrativa, por ejemplo, las escenas en templos que muestran al faraón y su ejército en conquista o ataque, mostrando elementos topográficos del paisaje circundante. Así ocurre en la representación del ataque de Ramsés II a la ciudad de Kadesh, o en el viaje de Seti I por el desierto en dirección a Canaan.

Otras veces el dibujo paisajístico se encuentra en el contexto de los ritos funerarios. A. F. Shore[45] cita dos ejemplos: uno, el Libro de los Muertos, donde hay una ilustración de un paisaje que muestra una parcela idílica para el trabajo en el Reino de Osiris; y otro, los conjuros funerarios encontrados en los sarcófagos de al-Bersha (ca. 2000 a.C.) agrupados en lo que los expertos conocen como el “Libro de los Dos Caminos”, que se acompañan de una ilustración de una tierra mítica, un área rectangular con dos rutas simbolizadas por anchas y sinuosas bandas de color. La superior, de color azul, simboliza una travesía por las aguas, y la inferior, de color negro, por tierra.

Hay ilustraciones de contenido paisajístico. Hay que mencionar por su antigüedad, que se remonta al periodo predinástico, una pintura encontrada en una tumba de Hierakonpolis[46] (Fig. 26) que se interpreta como un cortejo funerario de barcos, que están dibujados en color más claro en forma curvada. Otro ejemplo de topografía rudimentaria se encuentra en una vasija de alfarería decorada con una escena paisajística, también del periodo predistánico Gerzean (Negada II), ca. 3700-3100 a.C. (Fig. 27). Aparece un barco en el Nilo, con montañas al fondo. Son montañas y no pirámides, pues el dibujo es anterior a las primeras dinastías que construyeron pirámides. Hay figuras de antílopes (terreno firme) y de flamencos (terreno pantanoso). Las líneas paralelas en zigzag, arriba y abajo del río, pueden interpretarse como árboles o zonas boscosas.

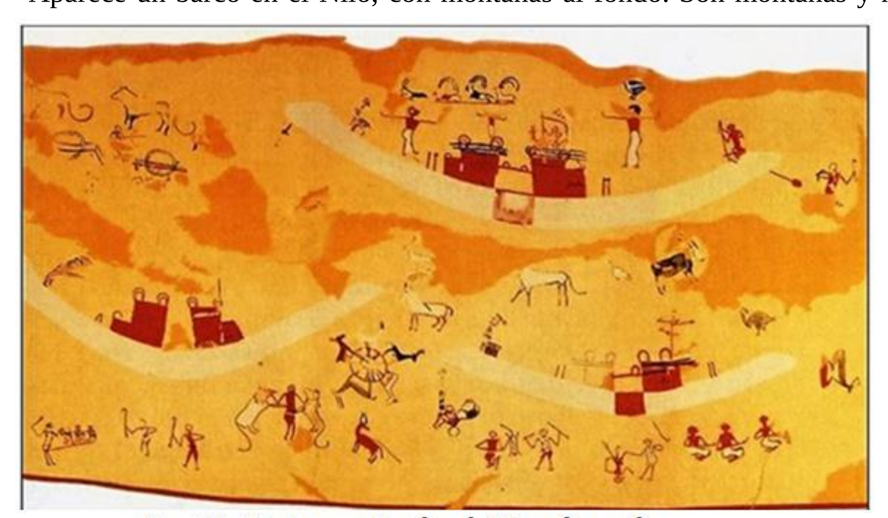


*Fig. 26. Pintura en tumba de Hierakonpolis*

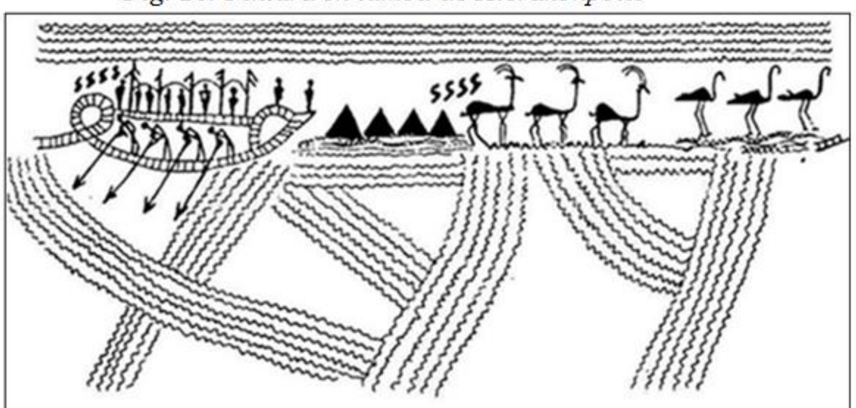


*Fig. 27. Pintura en jarra de alfarería*

Junto a ello se pueden mencionar los planos de las tumbas, de los que hay dos ejemplos. Uno de ellos es un plano en papiro, de 104,8 x 31,1 cm., parcialmente conservado, de la tumba que ha sido identificada por los egiptólogos Carter y Gardener (1917) con la de Ramsés IV (Fig. 28). Fue adquirido por agentes de Bernardino Drovetti, cónsul francés en Egipto entre 1814 y 1821. Se conserva en el Museo egipcio de Turín. La autoría del plano de la tumba de Ramsés IV corresponde al

[45] A. F. Shore. *Egyptian Cartography*. History of Cartography. Chicago University Press. Tomo 1.
[46] Esta ciudad es importante porque desde aquí partió Menes para unificar el Alto y Bajo Egipto, creando la primera dinastía.

escriba Amennakthe, *"hijo de Ipuy"*, cuya escritura es bien conocida de los egiptólogos por otros documentos. Amennakthe era un importante oficial de la Administración de Tebas, y uno de los dos "Escribas de la Tumba" durante el reinado de Ramsés IV (el otro es Hori, hijo de Khons). Se destaca en el plano la inclusión del dibujo del sarcófago, pintado en el color del granito rosa de Asuán en el que fue tallado, y un elemento geológico, la localización de la tumba bajo una capa de color rojizo que representa la montaña del Valle de los Reyes donde está situada la tumba. Las leyendas, escritas por Amennakthe, indican las partes de la tumba y sus dimensiones, pero carece de escala, lo que permite sugerir a. A.F. Shore que la finalidad del mapa pudiera ser tan solo dar constancia del avance o terminación de los trabajos ante una inspección.



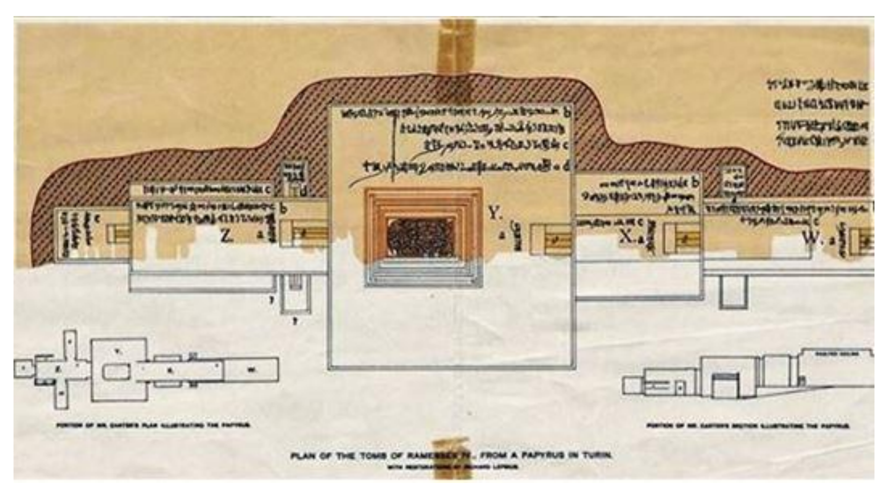



*Fig. 28. Plano de la tumba de Ramsés IV*

El segundo ejemplo es un plano en un fragmento en piedra, de 83,5 x 14 cm., probablemente de la tumba de Ramsés IX, que se conserva en el Museo de El Cairo. (Fig. 29).

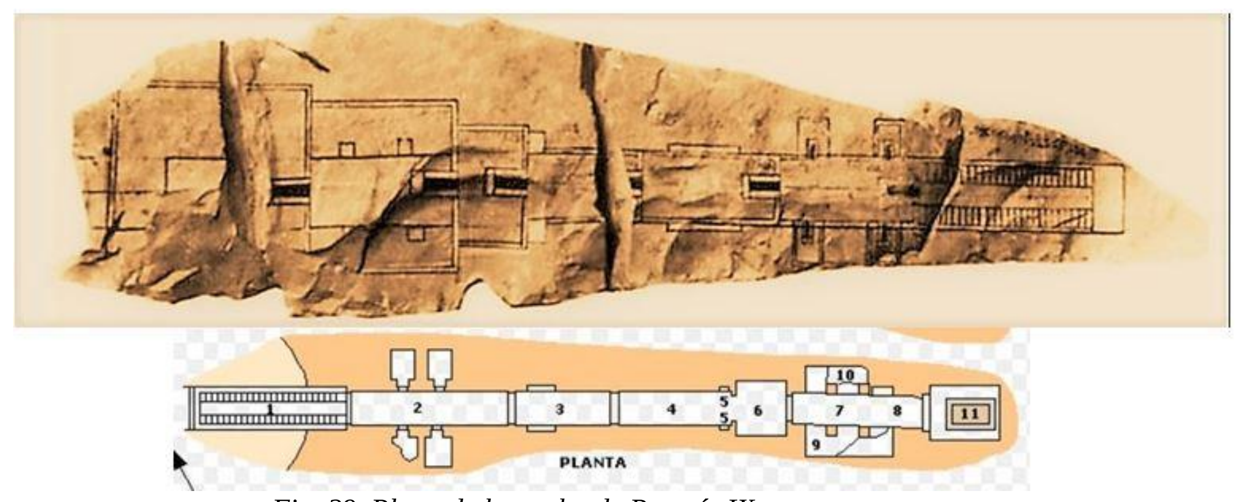



*Fig. 29. Plano de la tumba de Ramsés IX*

**C.- El Papiro de Turín.** El único ejemplo de mapa que ha llegado hasta nosotros es el llamado Papiro de Turín o Plano de las Minas, fechado hacia 1150 a.C. Es un mapa importante, que merece especial atención. Fue adquirido, al igual que el plano de la tumba de Ramsés IV, por agentes de Bernardino Drovetti, cónsul francés en Egipto, hacia 1820. Procedía de una tumba privada en Deir-el-Medina, antiguo asentamiento cerca del Valle de los Reyes, en Luxor (antigua Tebas). El papiro fue vendido al rey Carlos Félix de Cerdeña y Duque de Piamonte, quien en 1824 inauguró el Museo Egipcio de Turín, su capital, en donde se conserva desde entonces.[47] La tumba de la que procede el mapa era, casi con toda seguridad, la del escriba Amennakhte, a quien se atribuye la autoría del mapa, pues aunque no está firmado, su caligrafía, como hemos dicho, es bien conocida de los egiptólogos. Además, uno de los textos del reverso sí está firmado por Amennakthe.

Es un rollo de papiro compuesto de varios fragmentos, denominados Papiros 1869, 1879 y 1899, que en principio se catalogaron como papiros diferentes, y fue el eminente arqueólogo Alan H. Gardiner[48] quien descubrió que formaban parte de un mismo mapa. Los diferentes fragmentos se han ordenado y reconstruido por Harrell y Brown[49] en 1992 (Fig. 30), corrigiendo errores de una reconstrucción anterior, pero quedan pequeños fragmentos en el Museo que no han podido ser situados. En la imagen de la reconstrucción se observa que la parte derecha está más deteriorada, por ser la parte exterior del rollo y la que más sufre al ser desenrollado. Pero gran parte de su deterioro se debe a la errónea manipulación de los agentes de B. Drovetti, causantes de la pérdida de varios fragmentos. El papiro tiene una altura de unos 41 cms. y una longitud de unos 210 cms.[50]



*Fig. 30. El Papiro de Turin reconstruido por Harrell y Brown*

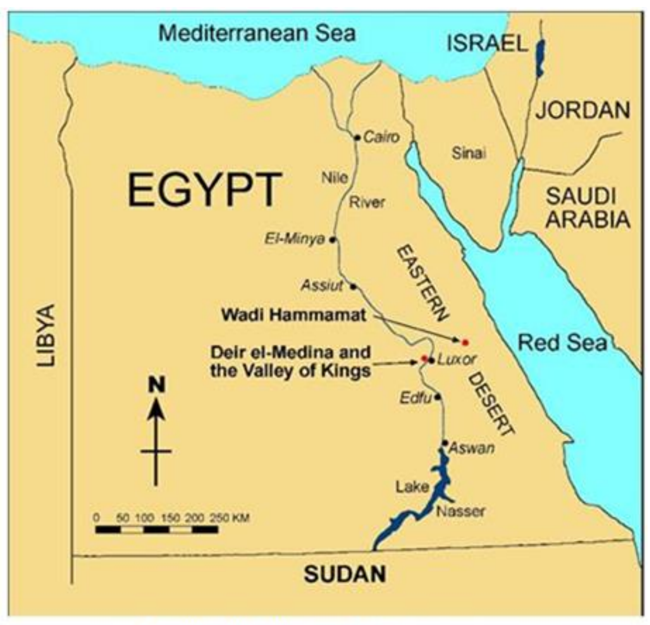



*Fig. 31. Wadi Hammamat*

En los estudios previos se sugi- rieron varias interpretaciones sobre su localización, pero en la actualidad, después del estudio de A. H. Gardiner, se estima que el papiro representa una región minera del Wadi Hammmamat en el desierto oriental. (Fig. 31). El Wadi Hammmamat se encuentra en una vía de comunicación desde el Nilo, en *Qift* (Coptos) hasta el mar Rojo, en el puerto de *Quseir*, ruta usada en la antigüedad en las expediciones por el mar Rojo hacia el "Pais de Punt" (Somalia). El Wadi Hammamat era una rica zona minera explotada por los egipcios para obtener oro, plata y piedra bekhen (grauvaca), un mineral de color gris verdoso muy apreciado para la construcción de estatuas, sarcófagos y templos. Las minas de grauvaca fueron explotadas desde las

[47] No debe confundirse con el llamado "Papiro Real de Turín", conservado en el mismo Museo, que contiene una lista de faraones, datada en el reinado de Ramsés II.
[48] Alan H. Gardiner. *The map of the gold mines in a Ramesside papyrus at Turín.* Cairo Scientific Journal, 8. 1914.
[49] J. A. Harrell and V.M. Brown, Departamento de Geología de la Universidad de Toledo en Ohio. *The oldest surviving topographical map from ancient Egipt,* publicado en "Journal of the American Research Center in Egypt".
[50] En la reconstrucción anterior, de poco después de 1900, el papiro alcanzaba 280 cms.

primeras dinastías (ca. 3000 a.C.) y las minas de oro desde el Reino Nuevo (ca. 1500 a.C.).

Harrell y Brown han precisado que el mapa muestra unos 15 Kms. del Wadi Hammmamat desde su confluencia con los wadis Atalla y el-Sid. (Fig. 32), de donde resulta que el mapa está orientado al sur. Al este (izquierda del mapa) se encuentra el mar Rojo y al oeste (derecha) el Nilo.

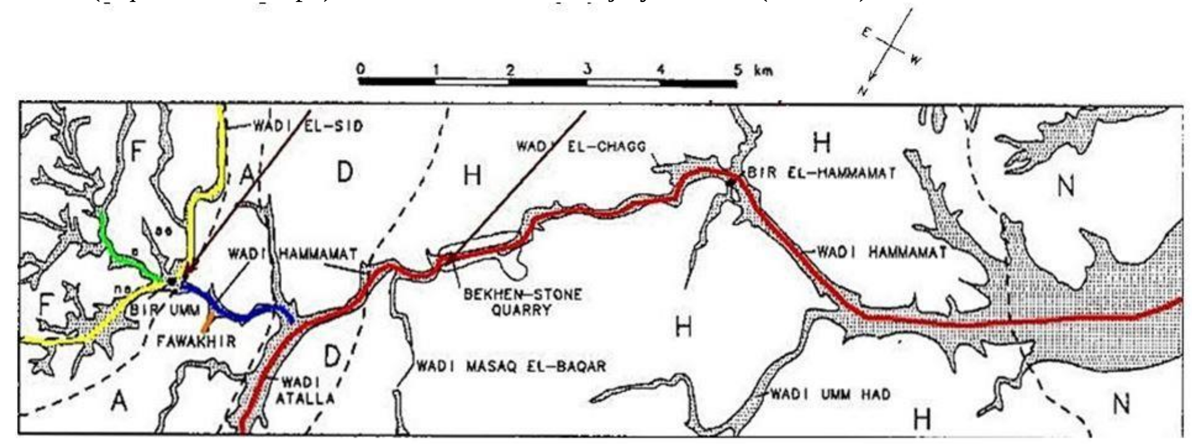



*Fig. 32. Localización geográfica del mapa según Harrell y Brown*

El fragmento más importante del mapa es el papiro 1879, calificado como un mapa de las minas por Samuel Birch en 1952[51], aunque lo situó en Nubia. Es conocido como el “Plano de las minas” (Fig. 33).



*Fig. 33. Plano de las Minas (Papiro 1879)*

Muestra dos caminos o cauces secos del valle, paralelos, que discurren por regiones montañosas de tono rosáceo-rojizo, conectados por otro transversal y ondulado, del que a su vez parte otro hacia la izquierda, también paralelo con los dos principales. Y hay otros que se dirigen hacia el borde superior

[51] Samuel Birch (1813-1885) fue un egiptólogo inglés. Trabajó en el Museo Británico, donde fue nombrado Director del Departamento de Egipto y Asiria.

del mapa. En los caminos se indica en escritura hierática el lugar al que conducen. (v.Fig. 35). En los caminos de la parte superior se indica *“camino a Ta-menti”* y *“camino a Tent-p-mer”*, lugares no identificados. Otro es ilegible. En los caminos de la izquierda se indica *“camino que conduce al ym”,* y *“otro camino que conduce al ym*”, cuya traducción parece ser mar, es decir, el mar Rojo, coincidiendo con la orientación sur del mapa.[52]

Este fragmento (papiro 1879), se corresponde, como puede verse en el dibujo de la figura 34, con la parte izquierda del rollo (v. Fig. 30). Los caminos en amarillo y rojo son los caminos o cauces secos principales. El camino en rojo (Wadi Hammamat) continúa en el resto del papiro.

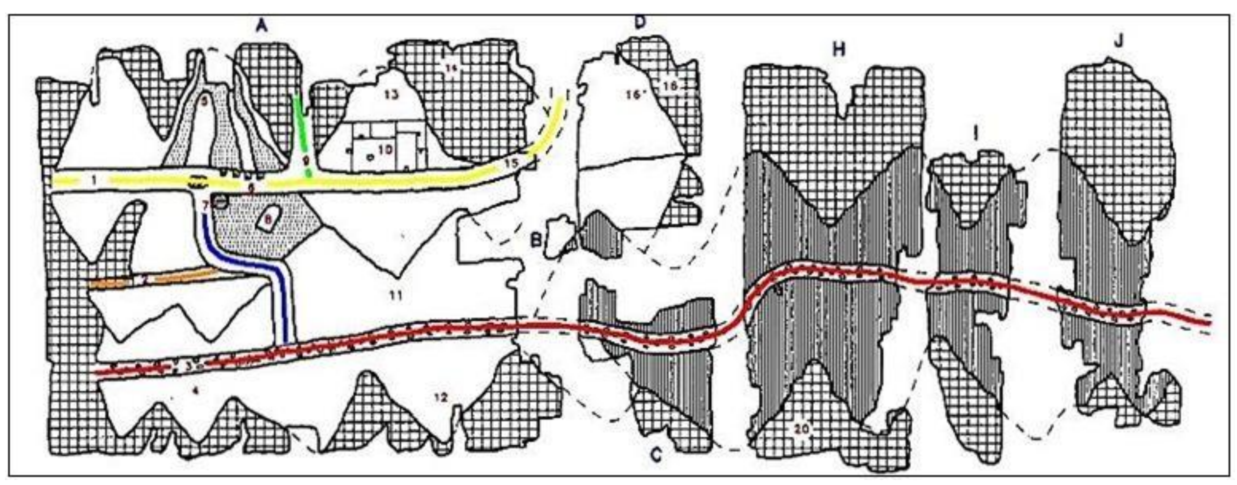



*Fig. 34. Gráfico con los caminos del Plano de las Minas*

Lo más innovador del papiro es, según señalan los geólogos españoles A. Requena y J. Lull[53], el color de las tonalidades de las montañas que rodean los wadis. El papiro presenta dos zonas claramente diferenciadas. Una zona, que se corresponde con el Papiro 1879, en el que el color predominante es el rosado-rojizo, que se identifica con las minas de oro (el propio mapa indica que *“las montañas en las que se trabaja el oro están pintadas de rojo”*), y otra zona, que se corresponde con los Papiros 1869 y 1899, de color predominante verde oscuro o negro, *“donde se encuentra el bekhen”.* La expresión “montañas del oro” y de “la plata y oro” se repite varias veces en las zonas en tono rosado.[54]

El uso de diversos colores para representar los accidentes geográficos y las minas de oro y grauvaca permiten decir que se trata del más antiguo mapa geológico conocido. Como indica J.A. Harrell, el mapa muestra con precisión, mediante diferentes colores, la distribución de diferentes tipos de rocas y suministra información sobre cantería y minería, con detalles como las tres vetas o bandas pintadas en color marrón en la montaña de la parte superior del mapa, frente al asentamiento minero, pero en su opinión no hay que pensar que el autor tuvo la intención de crear un “mapa geológico” sino simplemente describir el paisaje y su colorido tal como se percibe a simple vista.[55]

Especial mención merece el uso de la simbología en un sentido moderno. Para representar lo que probablemente es un pozo se utiliza un círculo negro relleno de color marrón. El círculo puede ser el muro del pozo, que proyecta una sombra a su derecha. Junto al pozo se sitúa una cisterna, (hay una leyenda traducible por cisterna o depósito de agua), probablemente usada para recoger el agua procedente del pozo, representada por un círculo verde en cuyo interior aparecen líneas en zigzag que simbolizan las ondas del agua. El área de color marrón de forma pentagonal puede representar una zona de desechos mineros o de cultivo.

---

[52] Todas las referencias a los textos del papiro están tomadas del estudio de Harrell y Brown, que suministran la traducción de los textos del papiro, en su anverso y reverso (adaptada por J.J. Janssen, 1994).
[53] Boletín Geológico y Minero, 2005.
[54] Indica J.A. Harrell que no está claro si la expresión puede traducirse como “montañas de plata y oro”, o, quizá, como “montañas de electrum”, que es una mezcla natural de plata y oro.
[55] El primer mapa geológico en sentido moderno fue hecho en Francia a mediados del siglo XVIII.

Asimismo, se utilizan símbolos para indicar las casas, representadas por cuatro formas rectangulares, donde se trabajaba el oro (la leyenda dice *"las casas del lugar del trabajo del oro"*). Una cantera de grauvaca está representada por una figura oval pintada de color verdoso. En la parte central hay una estela en blanco, con una leyenda datándola en el reinado de Seti I, de la XIX dinastía, que puede referirse a una de las estelas de roca que dicho faraón ordenó realizar en honor de Amón u otra deidad. En la parte superior se representa un edificio de varias habitaciones conectadas por aberturas, con una leyenda en su interior que dice *"morada de Amón en la montaña pura"*, y un poco más arriba *"la colina de Amón".* Y en la montaña de la esquina superior derecha se indica *"la colina donde descansa Amón"* (Fig. 35).

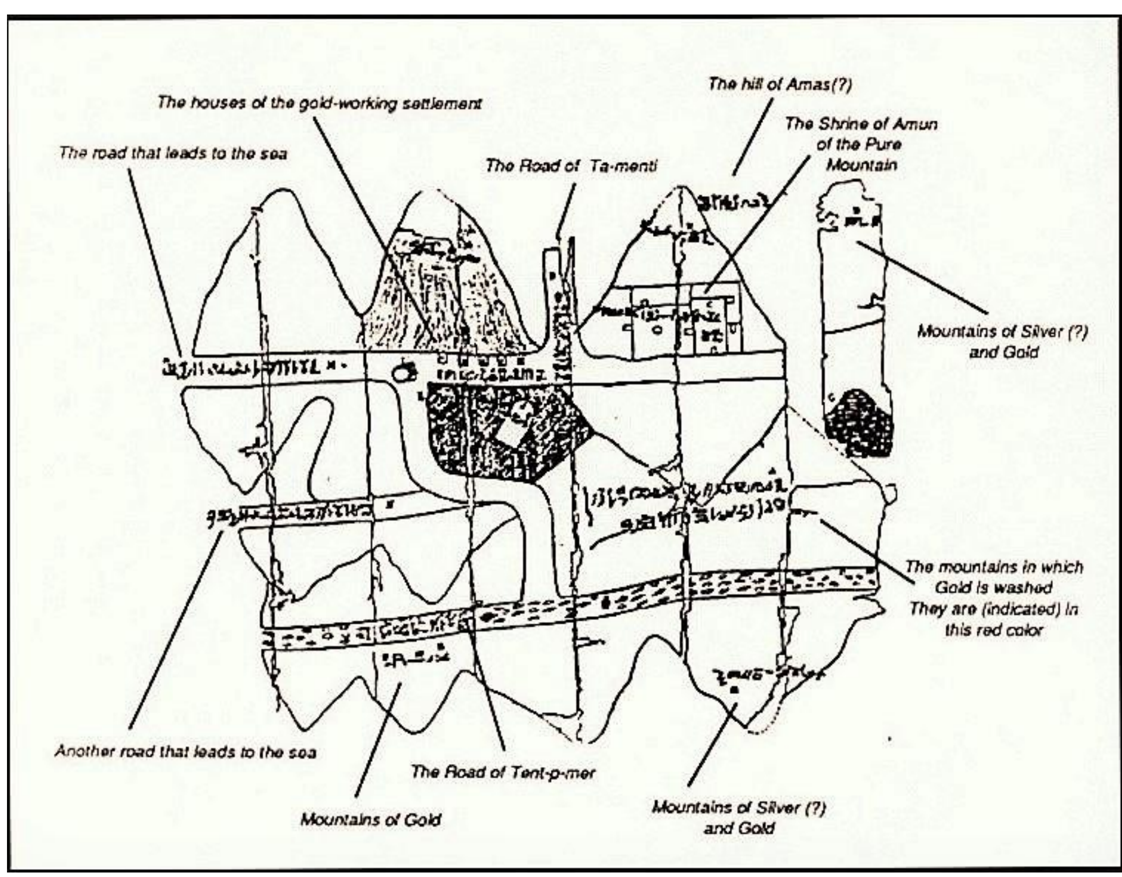



*Fig. 35. Reconstrucción gráfica del Plano de las Minas*



*Fig. 36. Detalle del papiro (segundo sector)*

Todo ello significa que podríamos estar ante el primer mapa que utiliza la simbología convencional en su representación. Y como indican Requena y Lull, a ello hay que añadir otros rasgos propios de un diseño topo gráfico moderno, como el uso de recursos altimétricos para representar las dimensiones del relieve o el empleo de topónimos y leyendas explicativas. Las avanzadas técnicas apuntan a un cierto do- minio de la representación gráfica del territorio. Esto les lleva a sugerir que tal vez no sea un documento aislado sino que responda a una tradición cartográfica egipcia de la que no tenemos otro ejemplo.

El resto del papiro (Papiros 1869 y 1889, v. Fig. 30), comprende una serie de fragmentos cuya reconstrucción quizá no deba considerarse aún como definitiva. Su rasgo principal es la continuación del cauce o camino del wadi con áreas montañosas de color verde oscuro o negro a ambos lados, que es el área donde se encuentra el bekhen, tal como se indica en las leyendas. A lo largo del cauce del wadi, al igual que en el papiro 1879, se aprecian unos dibujos que pueden identificarse como un suelo con piedras y arbustos, y un árbol, dibujado hacia abajo (Fig. 36). También contiene textos, algunos intraducibles, principalmente en la parte superior del mapa, encima de las montañas del wadi (v. Fig. 30). Un texto facilita la distancia entre el asentamiento minero de oro y las montañas de bekhen, que repite tres veces, quizá para enfatizarlo. La distancia está expresada en la medida *"khet"* (un khet, 52,30 m. aproximadamente), pero la cifra concreta se ha perdido. Otros indican lugares donde se trabaja o extrae el bekhen y algunas medidas, en codos, de los bloques de piedra, que oscilan entre 1,2 a 1,6 metros. El más interesante y enigmático es un texto, parcialmente legible, que se refiere a un faraón (cuyo nombre se ha perdido) que *ha enviado a los grandes magistrados* (altos funcionarios) *para traer una estatua de bekhen a Egipto*. *Ellos la depositaron* (en un lugar que menciona, identificado con el templo mortuorio de Ramsés II, el Rameseum), *la dejaron en el recinto de la tumba y allí permanece a medio construir en el año 6".* Esta última referencia es muy interesante, pues permite relacionar el texto con Ramsés IV, cuyo reinado duró, efectivamente, seis años.

El reverso del papiro contiene textos y algunos dibujos. Algunos fragmentos son intraducibles, pero su caligrafía corresponde a Amennakthe y al otro "escriba de la tumba", Hori, hijo de Khons. Otros contienen textos firmados por uno u otro de los escribas. El primero, de Amennakthe, "*escrito en casa una mañana*", hace referencia a una declaración jurada semejante a un testamento. Los textos de Hori se refieren a una estatua de Ramsés VI que ha ser colocada en el templo mortuorio de Ramsés II (el Rameseum), y a un encargo del Sumo Sacerdote de Amon en el Templo de Karnak para obtener una gran cantidad de cobre y traerla al templo, así como la constancia, fechada poco después, de haberla entregado. Y hay algunos dibujos de deidades, de un cocodrilo y otros de difícil interpretación. Nada de ello parece tener relación con el mapa dibujado en el anverso, pero el hecho de que un papiro contenga al dorso textos que no guardan relación con el anverso es frecuente. La razón es que el papiro era un artículo caro, por lo que era práctica común entre los escribas reutilizarlo una vez que su función o utilidad se había cumplido.

Una cuestión interesante es el objeto para el que fue dibujado el Papiro de Turín. No debe tratarse de un itinerario para llegar a la zona minera puesto que solo comprende la limitada área del wadi y no su recorrido desde el Nilo, de unos 75 Kms. En general, se estima que fue trazado en relación con una conocida expedición organizada por el faraón Ramsés IV al Wadi Hammamat. Y, en efecto, existe una estela (designada oficialmente CM 12), que se instaló en la cantera, con una inscripción que conmemora la última y mayor expedición para obtener bekhen, organizada durante el tercer año de su reinado, en la que se indica que comprendía 8.362 hombres. Pero su propósito no está claro. Quizá fue dibujado para rememorar la expedición o para mostrárselo al faraón, y quedó en poder de Amennakthe una vez fallecido Ramsés IV, tres años después. Esta expedición podría ser o no la misma a la que se refiere el texto en el anverso del papiro, indicado anteriormente, relativo a una estatua de Ramsés IV, que, a su vez, podría haber sido escrito en un momento posterior al mapa por un escriba relacionado con los trabajos de la estatua.

**D.- Mapa cosmográfico en sarcófago ptolemaico**. El último ejemplo de cartografía egipcia es un mapa cosmográfico de Egipto, grabado en un sarcófago de piedra granodiorita, datado a mediados del siglo IV d.C, ya en periodo ptolemaico. Es el sarcófago de un sacerdote llamado Wereshnefer, hallado en Saqqara. Se encuentra en el Metropolitan Museum of Art, Nueva York. El sarcófago, de inusual tamaño, está grabado con textos y escenas de carácter funerario, relativos a la travesía del sol por el inframundo durante la noche. Representa una metáfora del viaje desde la muerte a la vida que Wereshnefer espera realizar en compañía del sol.

Una de las escenas grabadas es un mapa de tipo cosmográfico (Fig. 37). Está enmarcado por el cuerpo de la diosa Nut, diosa del cielo, inclinado, formando un arco que ampara el mundo, a sus pies, una forma habitual de representar a la diosa Nut. La diosa, en su inclinación, mira hacia abajo. De su cabeza parte una larga cabellera y de sus hombros dos brazos sobredimensionados, que llegan hasta el suelo, aunque se ha dicho también que estos brazos representan a Shu, la atmósfera.



*Fig. 37. Mapa cosmográfico en sarcófago ptolemaico*

El mundo terrenal está sostenido por dos brazos que parten de dos pies, que es una representación jeroglífica de Geb, dios de la Tierra. El mundo está representado en tres círculos concéntricos, rodeados por el océano circundante. El primer círculo, en sus bordes izquierdo y derecho, muestra dos diosas que simbolizan el este y el oeste, es decir, que el mapa está orientado al sur. Frente a ellas se encuentran los dioses y pueblos que bordean Egipto al este y oeste. En la parte alta (sur) hay un dibujo simbólico del Nilo y las grutas de las que mana su fuente. Los dibujos ovalados en la parte inferior (norte) representan las islas y costas del mar Mediterráneo. El segundo círculo representa al propio Egipto. Contiene los emblemas de las cuarenta y dos provincias o estados (nomos), colocados de sur a norte y de este a oeste, reflejando la división geográfica real del país. Y el círculo interior muestra el cielo diurno y nocturno, éste con estrellas.

# CAPITULO IV - LA CARTOGRAFÍA EN GRECIA

**A.- Introducción**. La Antigua Grecia es la cuna de la geografía y por tanto de la cartografía. La configuración de la Hélade indujo a sus habitantes a la expansión y exploración marítimas. Primero la civilización minoica, luego la micénica y finalmente la griega arcaica se lanzaron, por razones económicas y políticas, a la expansión mediterránea, y los conocimientos acumulados fueron objeto de estudio por los sabios y filósofos griegos de la época clásica, que comenzaron a especular sobre la forma del mundo (Estrabón dice en su Geographia que tal disciplina es por antonomasia la propia del filósofo), iniciándose en la ciudad jonia de Mileto en el siglo VI a.C. y culminando en Alejandría, con Eratóstenes y Ptolomeo. Pero hay que tener en cuenta que el concepto de la geografía en el mundo antiguo no coincide con el moderno. Los primeros sabios griegos combinaban conocimientos de astronomía, matemáticas, geografía e historia. Sus tratados no están destinados a la mera descripción física de la Tierra sino a una comprensión del mundo desde un punto de vista cosmológico. (Tales de Mileto, siglos VII-VI a.C.). El concepto de cartografía moderno tampoco coincide con el de la antigüedad. Uno de los investigadores que más ha trabajado para demostrar que los antiguos tenían una visión completamente diferente es P. Janni.[56] Este autor ha defendido que la concepción de la geografía en la antigüedad nunca fue cartográfica, sino hodológica, es decir, nunca multidimensional, sino unidimensional, lineal, subjetiva e individual, a la manera de un periplo.[57]

Las primeras descripciones de la Tierra en la Antigua Grecia son todavía precientíficas, influenciadas por la tradición babilónica. Se imaginaban la Tierra como un disco plano rodeado por un océano en cuyos confines se eleva la bóveda celeste. La más antigua referencia que tenemos es la descripción en Homero (siglo VIII a.C.) del escudo de Aquiles. Nos dice en la Ilíada que el dios Hephaistos forjó en él la Tierra, el cielo, el mar, el Sol infatigable, la Luna llena y todas las constelaciones. La forma era de círculos concéntricos, en los que se representaban también escenas de la actividad humana: dos ciudades, una en paz y otra en guerra, y escenas de agricultura, ganadería, danza y vida pastoral. Y todo ello rodeado por un océano circundante. Se trata de un universo en miniatura, en el que Homero nos facilita la visión del mundo de la Antigua Grecia, pero sin orden geográfico, pues los astros y constelaciones se encuentran en el círculo interior. Su significado es más simbólico y mitológico que cartográfico.

La más antigua representación geográfica que ha sobrevivido es un fresco (ca. 1500 a.C.), del que se conservan fragmentos, encontrado en 1971 en las excavaciones de Akrotiri, en la isla de Thera, actual Santorini, en tiempos de la civilización minoica. (Fig. 38).

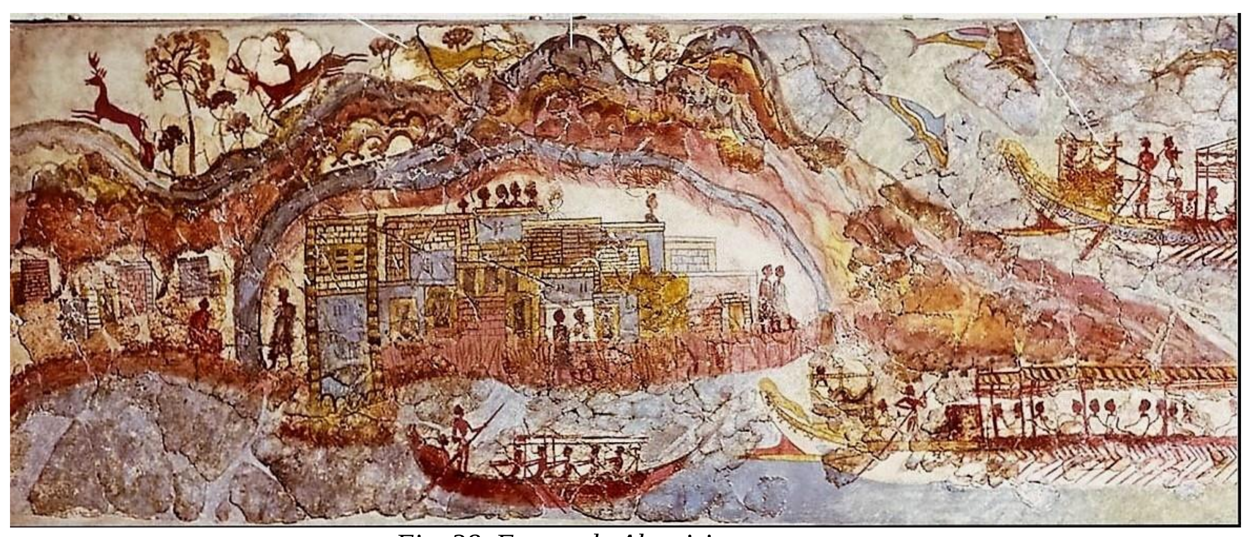


*Fig. 38. Fresco de Akrotiri*

[56] P. Janni .*La mappa e il periplo. Cartografia antica e spazio odologico*, Roma 1984, entre otros trabajos.

[57] Un periplo es la descripción de un viaje marítimo costero, con indicación de datos útiles para viajeros, marineros y comerciantes. Es un antecedente de los portulanos y derroteros.

Aunque sin duda su propósito es decorativo, muestra escenas que pueden considerarse un mapa, incluyendo una línea de costa, una villa con su puerto, barcos, una montaña con animales y un río con plantas y animales en sus orillas. Se piensa que el fresco dibuja una zona que puede estar situada en el norte de Creta. La figura 38 es una de las escenas del fresco.

**B.- El mundo homérico**. Homero es considerado por los filósofos griegos de la antigüedad como el padre fundador de la Cosmología y la Geografía, pero la idea del mundo que nos transmite Homero, sobre todo en la Odisea, sigue la tradición babilónica. En la concepción homérica, el mundo es como una gran meseta (fig. 39-A). En su interior, subterráneo, se encuentra la Casa de Hades, el Reino de los muertos, y bajo él, Tártarus, el Reino de la Eterna Oscuridad. La masa terrestre está rodeada por el océano, el Río del Mundo, y desde su periferia se eleva la cúpula celeste, soportada por altos pilares, no visibles, al cuidado de Atlas. El Sol, la Luna y las estrellas ascienden desde las aguas al borde de la cúpula, recorren el arco celeste y se hunden de nuevo en el mar para completar su curso bajo las aguas. La atmósfera sobre la tierra es densa, con nubes y brumas, pero a más altura está la claridad del Éter con su cielo estrellado. Cuatro vientos principales proceden de los cuatro puntos cardinales. Boreas (norte), Notus (sur), Eurus (este) y Zephirus (oeste).



*Fig. 39-A. Reconstrucción del Mundo Homérico*

Pero una cosa es la concepción cosmológica del mundo homérico y otra la reconstrucción geográfica de los territorios por donde discurren sus poemas. Sus obras (Ilíada, Odisea), ciertamente contienen muchas referencias geográficas y descripciones. Menciona hasta 175 localidades, y detalles topográficos descriptivos para muchos lugares, por ejemplo, que cierto lugar es rocoso, o tiene muchos valles, o se extiende bajo un profundo acantilado, o está junto a la orilla, o cerrado al mar….

Sin embargo, las relaciones direccionales entre localidades son muy limitadas, por lo que interpretar las referencias de Homero para reconstruir geográficamente su mundo, en especial, el viaje de Ulises a Itaca (Odisea), es una tarea ardua y de resultados inciertos, como ocurre al estimar una distancia por la duración de un viaje, en el pasaje en el que indica que "El viento del norte condujo a los griegos en diez días desde Cythera a la tierra de los *lotofhagi*". Se han hecho reconstrucciones, pero en realidad son poco más que situar en un mapa moderno las regiones, localidades o tribus mencionadas por Homero, por ejemplo, los indicados *lotofhagi* en la costa norte de África. (Fig. 39-B).




*Fig. 39-B. Reconstrucción del Mundo Homérico*

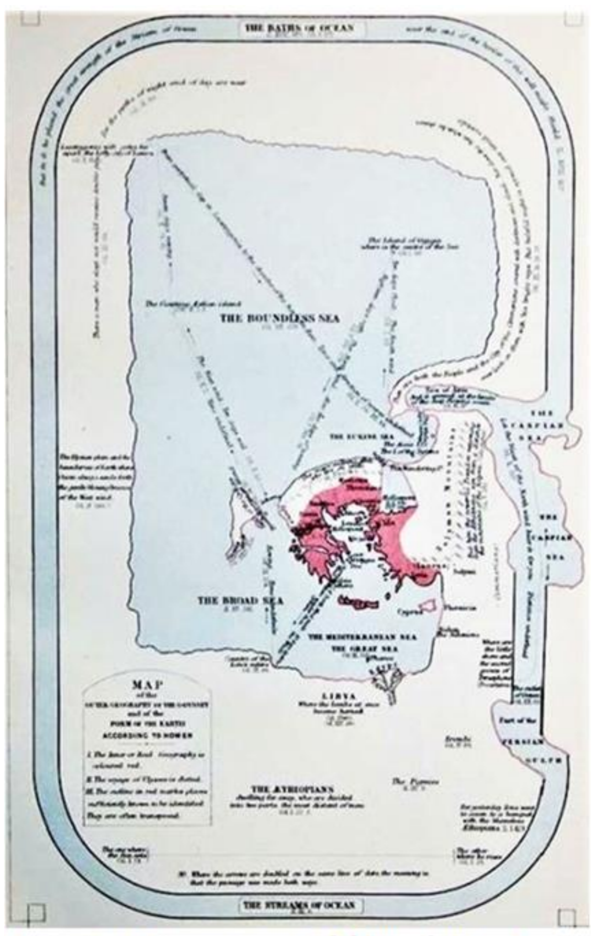



*Fig. 40. Reconstrucción del Mundo Homérico*

Es interesante la reconstrucción que figura en la obra “Classical Atlas of the World”, Editorial Ginn & Heath, Nueva York, 1879 (Fig. 40). El mundo homérico se centra en Grecia y Jonia, y los mares Bósforo y Negro parecen estar conectados con el océano primigenio circundante. Esta limitada visión del mundo se vio pronto superada por la expansión colonial en el Mediterráneo (Los griegos comenzaron a establecerse en Sicilia y en el sur de Italia en el siglo VIII a.C.) y por las relaciones comerciales con otros pueblos navegantes, como los fenicios. La genialidad de los pensadores griegos de aquella época les hizo preguntarse sobre la forma y tamaño del mundo, así como dibujar los primeros mapas que pueden considerarse precursores de la cartografía.

Salvo una moneda (un tetradracma jonio) de 330 a. C, con una imagen del área de Éfeso, no se conservan mapas originales de la cartografía griega, pero sí textos que describen viajes terrestres (itinerarios) o periplos marítimos por el mundo conocido, con datos y explicaciones físicas y etnológicas, o que contienen la tradición y evolución de los conocimientos geográficos. Los primeros sabios y filósofos griegos que se ocuparon de la materia tenían conocimientos de astronomía, cosmología, matemáticas y geografía, y utilizando esos textos o su propia experiencia adquirida en sus viajes, crearon obras geográficas con la descripción del mundo conocido.

A través de la interpretación de estas obras se han realizado reconstrucciones de su concepción del mundo que en general se consideran fiables, pero deben ser contempladas con precaución, pues la mayor parte del conocimiento que tenemos sobre la obra de los filósofos y geógrafos de la antigua Grecia nos ha llegado por fuentes de segunda o tercera mano, y en textos de contenido literario o descriptivo, no puramente geográfico, y a veces en forma poética, todo lo cual es difícil de interpretar. En cambio, en los últimos geógrafos la reconstrucción se ha basado en textos con coordenadas geográficas de lugares, y el supuesto en el que hay mayor coincidencia es de Claudio Ptolomeo, cuyos mapas se han reconstruido sobre miles de topónimos geográficos con coordenadas. Pero, en todo caso, hay que tener en cuenta que las simples coordenadas de lugares no conllevan, por sí solas, el contorno de las costas, y es inevitable, para el que reconstruye el mapa, dejarse influir por su conocimiento de la geografía real.

La cartografía griega suele estudiarse refiriéndose, por orden cronológico, a la obra de los principales geógrafos, comenzando por Anaximandro de Mileto. Ello puede dar la impresión de que el mundo de la geografía y la cartografía estaba limitado a los restringidos círculos de los sabios y eruditos. Sin embargo, hay pruebas de que el conocimiento de los mapas pudo tener un mayor alcance, siendo conocidos y utilizados de un modo más general. Se suele indicar a estos efectos la famosa cita de la obra cómica de Aristófanes “Las Nubes” (423 a.C.), en la que se recoge un diálogo producido ante un mapa del mundo entre cierto discípulo de los sofistas y un personaje llamado Strepsiodes, a quien el discípulo le dice que están ante un mapa del mundo y le muestra los lugares de Atenas, Eubea y Esparta. Se ha dicho acertadamente que este diálogo, en una obra destinada a ser representada en público, que se supone capaz de entender su contenido, podría indicar una cierta familiaridad con la existencia de mapas ya en el siglo V a.C.

Hay otras referencias sobre el uso de mapas en esta época. Plutarco (ca. 50-120), en Vidas Paralelas, Vida de Nicias, menciona mapas de Sicilia en relación con la intención de Alcibíades de persuadir a los

atenienses a emprender una campaña contra Sicilia. Y Claudius Alianus (ca. 175-235) en *"Varia Historia"* menciona un diálogo entre Sócrates y Alcibíades en un lugar de Atenas donde estaba expuesto un mapa del mundo.

**C.- El mapamundi de Anaximandro de Mileto**. El primero de los grandes geógrafos griegos fue Anaximandro de Mileto (ca. 610-546 a.C.), discípulo de Tales. Mileto era una ciudad de la costa jonia (actual Turquía), y por tanto bien situada para absorber los conocimientos babilónicos y egipcios. Fue además un centro comercial de primera magnitud, donde llegaban noticias e informaciones aportadas por viajeros y comerciantes. En Mileto se desarrolló una escuela a partir de Tales (siglos VII-VI a.C.) que constituyó uno de los centros del saber más importantes de Grecia. La Escuela milesia comprende muchos nombres ilustres (Tales, Anaximandro, Anaxímenes, Hecateo…) en los siglos VII y VI a.C.

Se atribuye a Anaximandro la elaboración de tratados sobre cosmología, astronomía y geografía, así como el primer mapamundi griego del que se tiene noticia. Lo mencionan Agatémero, Eratóstenes, Heródoto, Estrabón y Diógenes Laertius.[58] Se le atribuye también la invención de un gnomon, un instrumento astronómico primitivo para medir la altura de los astros, precursor del astrolabio, pero como sugiere Heródoto, es posible que lo hubiera desarrollado a partir de un instrumento babilónico.

Fue el primer filósofo que desarrolló una cosmología racionalista desconectada de la mitología, por lo que es citado a menudo como el fundador de esta ciencia. Sus ideas estaban impregnadas del concepto de simetría, y utilizó la geometría y la proporcionalidad matemática para explicar el mundo, pero sigue la tradición mesopotámica de la concepción plana y circular de la Tierra adoptada por Homero. Diógenes Laertius dice que Anaximandro concebía un universo geocéntrico y que fue el primero en construir un globo, pero los expertos estiman que esto debe referirse a una esfera celeste y no a la Tierra.

La creencia general es que Anaximandro concebía el mundo como un cilindro, cuya altura era un tercio de su diámetro, como una columna de piedra "suspendida en equilibrio" en el centro de la esfera celeste (Fig. 41). El mundo cilíndrico estaba rodeado de una masa de agua que llegaba hasta "el infinito", en donde los astros se adentraban en su curso circular por la esfera celeste. El océano es el resto de una masa de humedad que primitivamente cubría la Tierra, parte de la cual se ha evaporado por la acción del sol, que ha causado los vientos, la lluvia y el movimiento de los cuerpos celestes, los cuales se dirigen hacia las zonas donde el agua es más abundante. La Tierra se está secando paulatinamente y el agua solo se conserva en las zonas más profundas, que algún día se secarán también.

La idea de un mundo "suspendido en equilibrio" sin una fuerza que lo justifique quiso ser explicada después por Anaxímenes (ca. segunda mitad del siglo VI a.C.). Dice Aristóteles que Anaxímenes creía que era la presión del aire la que mantenía la Tierra en su situación, presión que la forzaba a adoptar una forma cuadrangular irregular. También sostenía Anaxímenes que el sol y las estrellas no descienden bajo la Tierra en su curso celestial, que era la creencia general de la época, sino que circulaban alrededor de la Tierra, a una gran distancia, y la luz del sol desaparecía durante la noche oculta por grandes montañas.

Al concebir el mundo como un cilindro, Anaximandro fue el primer geógrafo que superó el concepto de Tierra discoidal, pero no puede afirmarse que la concibiera como una esfera. No parece que, aun siendo contemporáneo de Pitágoras, a quien alguna fuente atribuye la idea de la esfericidad de la Tierra, haya aceptado o representado esta concepción. En la parte superior del cilindro estaba la ecúmene (*oikoumene*, mundo habitado o conocido). Agatémero dice que Anaximandro dibujó un mapa de la ecúmene en un *pinax*, término utilizado por los griegos para designar tanto un tablero pintado como una tableta de bronce grabada. Es imposible reconstruir el mapa con exactitud, aunque puede imaginarse si se tiene en cuenta que el mapa de Hecateo, sobre el que hay más datos, se basó en el de Anaximandro.

[58] Agatémero es un geógrafo griego, ca. 400 a.C. Diógenes Laertius (ca. segunda mitad siglo III) fue un biógrafo de los sabios y filósofos griegos. Aunque su obra, que ha sobrevivido, "Vidas y creencias de los grandes filósofos", debe tomarse con ciertas precauciones, nos ha proporcionado gran parte de los conocimientos que tenemos sobre los antiguos filósofos griegos.

Se estima que concebía la ecúmene con forma circular, rodeada por el océano, y constituida por tres masas continentales, Europa, Asia y Libia (África), separadas por los ríos Nilo y Phasis, el río Don, que vierte en el mar Negro), con el mar Mediterráneo entre ellas.

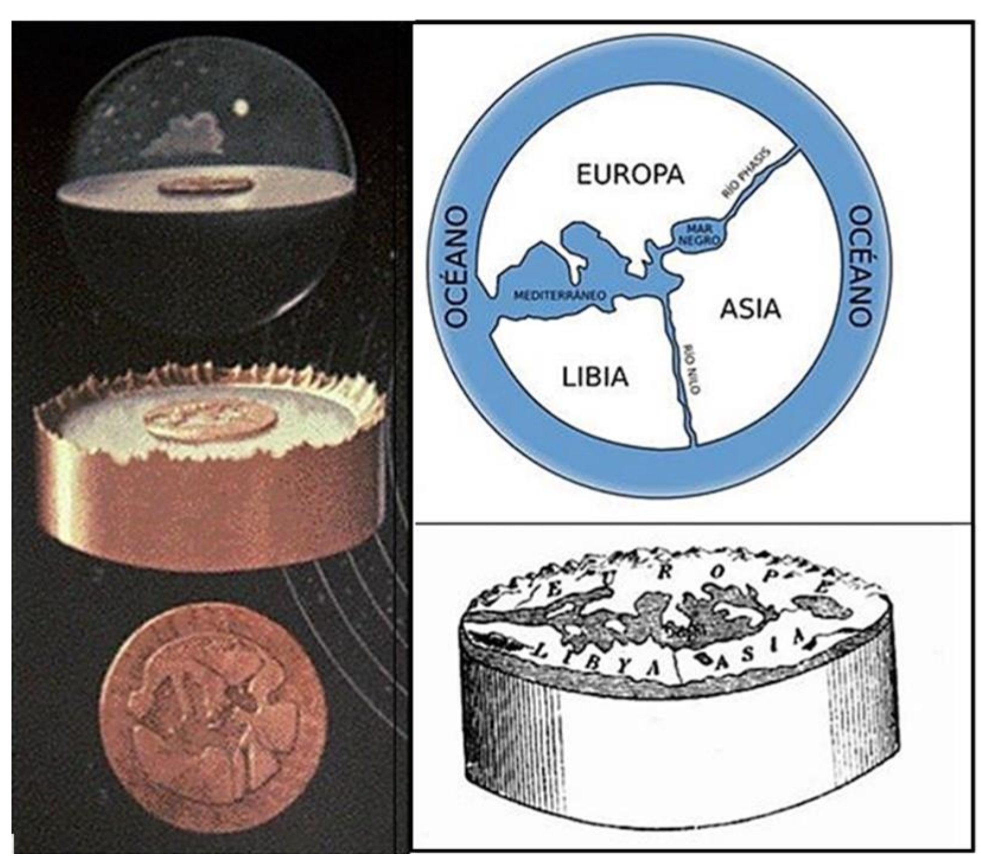



*Fig. 41. Reconstrucción del Mundo según Anaximandro*

No está clara la dimensión que atribuía a cada masa continental. Posiblemente fuera similar por razones de simetría. Tampoco está claro dónde situaba el centro del mundo. Podría ser Delfos, Delos o Mileto. Se debate también si el mapa acompañaba a un tratado o al menos a un comentario. En caso de que así fuera, probablemente seguiría la estructura que vemos en sus sucesores: tras una introducción cosmológica, seguiría un tratado que, combinando historia, astronomía y geografía, comprendería una descripción de tierras, localidades, pueblos y climas.

La confección de un mapa de la ecúmene pudo obedecer, aparte del objetivo de exponer sus conocimientos, a dos razones: facilitar el comercio y la navegación entre las colonias y ciudades jonias y griegas, y facilitar asimismo la unión de las colonias jonias frente al amenazante poder del Imperio Persa. En este segundo sentido, una posible referencia al mapa de Anaximandro se encuentra en un conocido pasaje de Heródoto, en el que describe que en 499-498 a.C. el tirano de Mileto, Aristágoras, efectuó un viaje por las principales ciudades de la Grecia continental al objeto de buscar aliados contra el rey Darío I de Persia. Llevaba consigo lo que Heródoto describe como una “tableta de bronce con la grabación del mundo y sus mares y ríos”, que exhibió a Cleomenes, rey de Esparta, e incluso relata su contenido, mencionando los pueblos de los territorios: Lidia, Frigia, Capadocia, Cilicia, Armenia, etc... y Susa, residencia de Darío I.

Ahora bien, dada la fecha que indica, no hay que descartar que el mapa estuviera basado también en la obra de Hecateo, que pudo añadir el conocimiento de sus viajes por Asia. Parece tratarse de un mapa de los territorios de Grecia, Jonia (Anatolia) y Persia. Probablemente carecía de escala, pero por la descripción de Heródoto puede presumirse que contenía la llamada “Ruta del Camino Real”, del reino persa, que indicaba ciudades y distancias. En cualquier caso, la cita de Heródoto es importante para poder constatar la grabación y uso de mapas en tabletas de bronce, al menos en Jonia, ya en el siglo V a.C.

La representación gráfica de la ecúmene como un círculo puede obedecer a la observación de que las estrellas parecen girar alrededor de un punto fijo (el polo celeste) en círculos que recorren la cúpula. La proyección de esta concepción circular sobre la Tierra y la redondez aparente de la cúpula celeste pueden inducir a pensar que la Tierra también tiene forma circular. En todo caso, es la primera vez que las ideas geográficas se plasman en una representación gráfica.

Anaximandro construyó también un globo celeste, situando a la Tierra en el centro. El sol (cuyo tamaño estimaba equivalente a la Tierra), la Luna y las estrellas giraban a su alrededor, en órbitas cuya distancias con la Tierra guardaban una proporción relacionada con el diámetro de ésta, al parecer, en múltiplos de nueve. La órbita del sol está a veintisiete veces la distancia del diámetro de la Tierra, y la de la Luna a dieciocho veces. Todo ello indica una construcción "arquitectónica" del universo, proporcionada y simétrica, como la propia arquitectura griega. Está alejada de la realidad, pero fue el primero en sugerir diferentes distancias entre los cuerpos celestes.

**D.- El mapamundi de Hecateo de Mileto.** Hecateo de Mileto (ca. 550 - 480 a.C.) fue un erudito griego de la ciudad de Mileto, que se dedicó a la geografía e historia. Viajó por el Mediterráneo, Asia y Egipto, tal como resulta de su obra. Escribió, hacia el año 500 a.C. una "Descripción de la Tierra" (Periegesis) en el que describía los países y pueblos visitados, que constituye la primera descripción geográfica del mundo conocido realizada de forma sistemática. Inauguró con ello la tradición de los geógrafos e historiadores griegos de viajar por el mundo y escribir una obra descriptiva sobre sus viajes.

La obra, citada por Heródoto, se dividía en dos libros,[59] que describen sus rutas por el Mediterráneo hasta el mar Negro, y por Asia, siendo la parte de Egipto especialmente completa. El primero se dedica a Europa y el segundo a Asia, que incluye Libia (Egipto). Se conservan más de trescientos fragmentos de la obra, la mayor parte citados en el léxicon geográfico compilado por Esteban (Stephanus) de Bizancio, aunque la mayoría son breves descripciones, aportando poco más que el nombre de las localidades y el país a que pertenecen. Sin embargo, se ha podido efectuar la reconstrucción de su mapamundi en términos que se consideran fiables, aunque unas presentan el mundo en forma circular y otras en forma oval.

En general se cree que su concepción del mundo seguía siendo un mundo circular, un pilar cilíndrico en cuya superficie superior, en forma de disco curvado, se asentaba la tierra. El mar Mediterráneo era el centro del mundo, rodeado de los continentes, con un océano circundante de todo ello. Dividía las tierras en tres masas continentales, Europa, Asia y Libia (África), de semejantes dimensiones para conservar la armonía terrestre, cuyas líneas divisorias situaba en los ríos Tanais, (posiblemente el mismo río Phasis de Anaximandro) y Nilo.

Su descripción de la Tierra mezcla ficción y realidad. Hecateo muestra el mar Hyrcanian (Caspio) unido al océano circundante, y el río Nilo conectado también al océano sur, aceptando lo que, al parecer, era la creencia de los sacerdotes egipcios. Al norte del río Ister (Danubio) se encuentran las "Montañas Borrascosas", y más allá, en las "Tierras frías" viven los "Hyperboreans" (hombres del lejano norte), y en África, cerca de la costa, viven los "Mazyes" y "Zygantes".

Pero al mismo tiempo muestra exactitud en la descripción de las tierras del Ponto Euxine (mar Negro), bien conocidas en Mileto, así como de los territorios que recorrió en sus viajes, en especial Egipto. La costa de África, descrita a modo de periplo, indica puertos y pequeñas islas. El lugar más distante que enumera hacia el oeste es Metagonium (Melilla), cerca de las columnas de Hércules. También menciona Thinga, que debe corresponder al moderno Tánger. Al sur de Egipto, en las "Tierras calientes" viven los Ethiopes y los Pygmeos. La obra iba acompañada de un mapa, citado, y elogiado como más preciso, por Agatémero, basado en el de Anaximandro, que corrige y amplia (Figs. 42 y 43).

---

[59] Cuando se habla de libros de la antigüedad no hay que pensar en un concepto moderno de libro, compuesto de hojas encuadernadas, sino de un rollo de papiro, pergamino u otro material, que se leía desplegándolo. Asimismo, cuando se habla de la división de una obra en libros, un libro equivale al concepto moderno de capítulo.

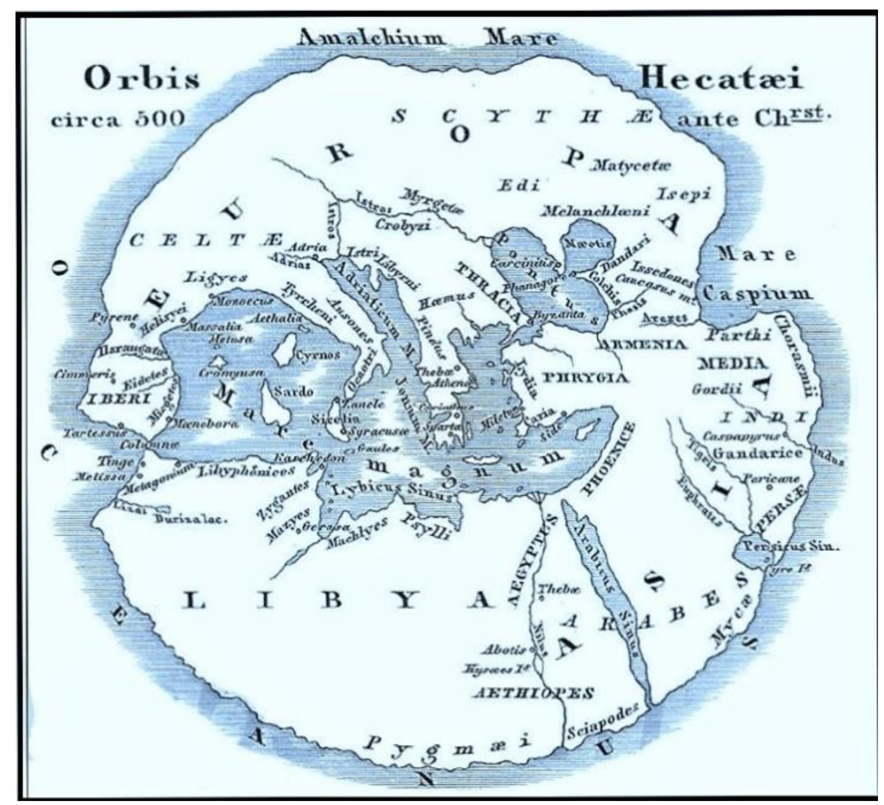



*Fig. 42. Reconstrucción del mapamundi de Hecateo*

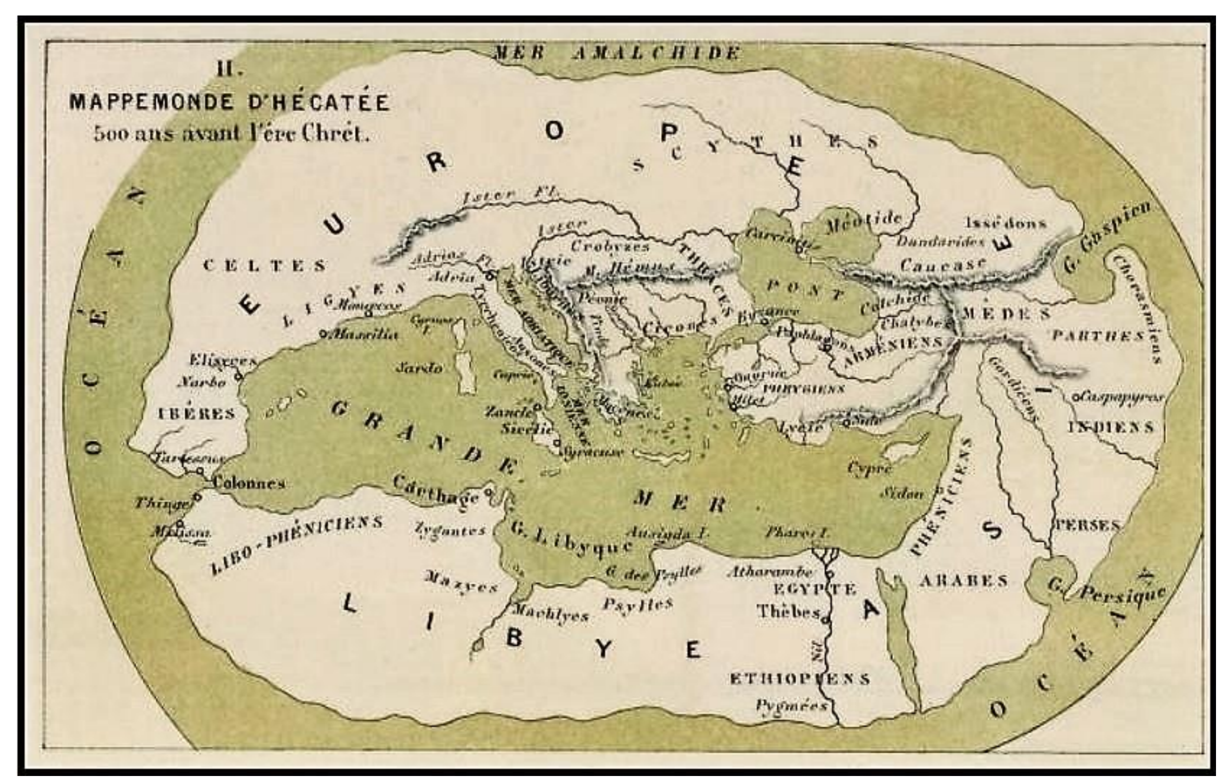



*Fig. 43. Reconstrucción del mapamundi de Hecateo*

La concepción de la ecúmene como un círculo rodeado por el océano fue rechazada por Heródoto (ca. 489-425 a.C.), quien afirmó, con una lógica elemental, que no se puede trazar la forma del mundo si se desconoce lo que hay más allá de la India y si se ignora también si el mar rodea Europa por el este y el norte.[60] Y rechazó la concepción de un mundo resultante de la aplicación de criterios geométricos

[60] No menciona el sur, quizá, porque según dice el propio Heródoto hubo una expedición egipcia en tiempos del faraón Necao II (50 años antes) que circunnavegó África (v. pág. 51).

mientras la cartografía no estuviera basada en viajes de exploración. Pero Heródoto no fue considerado un geógrafo por sus sucesores. En cambio, su contemporáneo Demócrito de Abdera[61] (ca. 460-370 a.C.), autor, entre otras obras, de una Geographia, hoy perdida, a la que probablemente acompañaba un mapa, afirmó que la forma más probable del mundo habitado era de un óvalo, con una longitud una vez y media superior a su anchura, y esta proporción fue aceptada después por Dicearco de Mesina. A su vez Eudoxo de Cnidos (de fecha incierta pero en todo caso a principios del siglo IV a.C.), filósofo y astrónomo,[62] escribió una periegesis (viaje alrededor de la Tierra), de la que se conservan varios fragmentos en citas de Estrabón. Eudoxo corrigió a Demócrito, estimando que la longitud del mundo habitado duplicaba su anchura, y esta proporción rectangular fue adoptada en la mayor parte de los mapas posteriores, como el mapa de Eforo de Cumas (ca. 405-330 a.C.), citado también por Estrabón y Cosmas Indicopleustes. El proceso culmina en Aristóteles (384-322 a.C.), que defendió la esfericidad de la Tierra.

La idea de la esfericidad de la Tierra proviene de fuentes griegas antiguas, de filósofos que especulaban sobre su forma desde el siglo VI a.C., aunque no tenemos seguridad para atribuir la paternidad o divulgación de esta idea. Según las fuentes, se ha atribuido a Pitágoras, a la escuela pitagórica posterior, a Filolao,[63] a Platón, a Parménides de Elea y a Empédocles, pero las referencias a sus opiniones o enseñanzas carecen de argumentación o constituyen una simple hipótesis, especulando, por ejemplo, que la esfera es la forma más perfecta. Se dice que la escuela pitagórica de la Magna Grecia enseñaba que la naturaleza esférica de los cielos - la esfera celeste - conduce a la suposición de que la Tierra también es esférica.

Fue Aristóteles, en el siglo IV a.C. quien se esforzó en razonar la esfericidad de la Tierra mediante argumentos físicos y derivados de la observación. En su obra *"De Caelo"* argumentó que el Polo celeste y las constelaciones se ven más altas respecto del horizonte a medida que se viaja del sur al norte, y que las montañas parecen aumentar de tamaño cuando se navega hacia ellas, lo que demuestra que la Tierra es curva. Y la forma esférica resulta del hecho que la sombra de la Tierra sobre la Luna en la fase parcial de un eclipse lunar es circular, sin importar la altura de la Luna sobre el horizonte. A partir de Aristóteles no se dudó entre los sabios griegos de la esfericidad de la Tierra, proceso que culminó con Eratóstenes de Cirene, el primero en calcular con métodos científicos las dimensiones de la esfera terrestre.

Pero Aristóteles seguía concibiendo un cosmos geocéntrico, y en su obra "*Meteorologica*" dividía la Tierra, al parecer inspirado en Parménides de Elea (s.VI a.C.), en cinco zonas, estimando que las zonas norte y sur, más allá de los trópicos, eran inhabitables por razones climáticas. Entendía que el mundo habitable se encontraba entre estas dos zonas y comprendía de norte a sur, desde Palus Maeotis (mar de Azov) hasta Etiopía, y de este a oeste, desde las columnas de Hércules (Iberia) hasta la India. Más allá de estos extremos se encontraba el océano. Estas ideas influyeron en Alejandro Magno, del que fue preceptor, y de aquí, probablemente, la obsesión de Alejandro al llegar a la India de continuar hacia el este, para encontrar el océano.

**E.- El mapamundi de Dicearco de Mesina**. Dicearco de Mesina (ca. 355 - 285 a.C.) fue discípulo de Aristóteles, en el Liceo de Atenas, aunque pasó la mayor parte de su vida en el Peloponeso, especialmente en Esparta, y escribió, además de geografía, sobre política, literatura, historia y filosofía. Se le atribuye la invención de un método de medición de la altura de las montañas de Grecia. Escribió un "Viaje alrededor de la Tierra", aportando nuevos conocimientos geográficos, que iba acompañada de un mapamundi que mejora los anteriores, pero solo se conservan fragmentos, que no permiten alcanzar una idea completa de su obra.

---

[61] Demócrito fue citado por Estrabón, junto con Anaximandro, Hecateo de Mileto, Eudoxo de Cnidos, Dicearco de Mesina y Éforo de Cumas como los más distinguidos precursores de Eratóstenes.

[62] Eudoxo de Cnidos es famoso por su teoría de la esfera celeste constituida por esferas concéntricas en cuyo centro está la Tierra y que influyó en Aristóteles. Conocemos su obra cosmológica a través de un poema (*Phaenomena*), de Aratus de Soli (ca. 315-240 a.C.). Eudoxo construyó un globo celeste en el que dibujó las estrellas y constelaciones, que probablemente es el globo que aparece en la estatua conocida como el Atlas Farnesio, en el Museo Arqueológico de Nápoles, que es una réplica de una estatua helenística.

[63] A Filolao se le atribuye, incluso antes que Aristarco de Samos, ser el precursor de la teoría heliocéntrica.

Sabemos por Estrabón que Dicearco utilizó un sistema de coordenadas para situar los lugares de la superficie terrestre, mediante dos ejes divididos en estadios,[64] que se cruzaban en la isla de Rodas. Agatémero indica que la línea directriz horizontal (que se ha llamado diafragma) partía de las columnas de Hércules y atravesaba todo el Mediterráneo, por Cerdeña, Sicilia, Rodas, Caria y Licia, prolongándose a lo largo de la cadena montañosa del Tauro hasta el Himaeus (Himalaya). De este modo, Dicearco estableció el primer antecedente de los paralelos y meridianos, desarrollado después por Eratóstenes, e inauguró la evolución de un espacio lineal a otro bidimensional. Pero algunas de las medidas que facilitó fueron muy criticadas por autores posteriores. Estrabón, siguiendo a Polibio, critica la medida de 10.000 estadios que atribuye a la distancia entre las columnas de Hércules y el Peloponeso (7.000 entre las columnas de Hércules y Mesina más 3.000 entre Mesina y el Peloponeso) y la misma medida entre el Peloponeso y la cabeza del mar Adriático, lo que supone, dice Estrabón, infraestimar la longitud y sobreestimar la anchura del mundo habitado. Y es que Dicearco había aceptado la dimensión 3/2 propuesta por Demócrito de Abdera.

Dicearco pudo aprovechar para la confección de su mapamundi (Fig. 44), los grandes conocimientos geográficos que se aportaron en su época por el famoso viaje de Pytheas y por las campañas de Alejandro. Pytheas fue un astrónomo griego, nacido en la colonia de Massilia (Marsella), en el siglo IV a.C. Viajó hasta los territorios del Norte hacia el año 320 a.C., que describió en un libro, “En el Océano”, con información geográfica y astronómica de los lugares visitados. El libro se ha perdido, pero quedan referencias en varios autores (Eratóstenes, Hiparco, Polibio, Estrabón y Timeo). Según estas referencias se ha estimado que viajó desde las columnas de Hércules hasta las Islas Británicas y sus islas del Norte. Afirmó haber llegado hasta los confines del mundo, la “región o reino de Thule”, indicando que era una isla, aunque esto quizá no deba considerarse concluyente, pues no la circunnavegó, y cualquier territorio encontrado en el remoto mar del norte, como Noruega, tendería a ser considerado, en principio, una isla. Indicó también que al norte de Thule “la tierra, el mar y el aire pierden sus propiedades, fundiéndose en una sustancia sobre la que no se puede andar ni navegar”.

En general, los autores (Gaston Broche, 1934, Vilhjálmur Stefánsson, 1940) han identificado Thule con Islandia, porque su distancia y latitud coinciden, respectivamente, con los días de duración del viaje y las horas de luz diurna que menciona Pytheas: y esa “mezcla de tierra, mar y aire” puede referirse al borde de la banquisa. Fridthof Nansen (1911) lo sitúa en la costa de Noruega, en la misma latitud, y Lennart Meri (1983) en la costa de Estonia, estimando que viajó por el mar Báltico. Ahora bien, aunque no pueda afirmarse con seguridad que llegó hasta Islandia, es evidente que es el primer viajero del que tenemos constancia de que alcanzó las islas al norte de Britania (Shetland, Orkney o Feroe).[65]

Aunque algunos de los autores antiguos que mencionan o comentan a Pytheas, como Polibio o Estrabón, dudan de sus afirmaciones, e incluso le tachan de mentiroso (pues estimaban que la Tierra era inhabitable en esas latitudes), no hay duda de sus conocimientos y habilidades astronómicas. Probablemente es el primer astrónomo que relacionó sistemáticamente la latitud de un lugar con la altura del sol en el solsticio de verano, que es el día más largo. De este modo, la identificación de los lugares en los que se producía el mismo fenómeno permite situarlos en el mismo paralelo. Y este sistema, la duración del día solsticial en un lugar determinado, llegó a ser el modo usual de determinar su latitud. También fue el primero que relacionó las mareas con la Luna.

Alejandro Magno fue contemporáneo de Pytheas. No cabe duda de que inició sus campañas provisto de los últimos conocimientos geográficos de su época, en especial, de Anaximandro.[66] Pero para la historia de la cartografía fue mucho más importante la información que aportaron sus expediciones

---

[64] El estadio era una medida de longitud utilizada en Grecia, Egipto (época ptolemaica) y Roma, pero varía con las épocas y países. El patrón inicial es la longitud del estadio de Olimpia (174,125 metros), pero con posterioridad se utilizaron otras medidas, equivalentes aproximadamente a 177, 185 y 210 metros, y otras menores en Roma, y no siempre se conoce el valor del estadio utilizado por cada autor o geógrafo antiguo.

[65] La pérdida del libro de Pytheas y la escasez de las referencias impiden asignarle definitivamente el calificativo que sin duda merece, el primer gran explorador europeo.

[66] Se ha dicho también que a través de Aristóteles, su preceptor, pudo conocer la obra de Dicearco, pero dada la fecha de fallecimiento de Alejandro (323 a.C.), siendo Dicearco muy joven, no es probable que pudiera tener avanzada su obra. Al contrario, es Dicearco el que pudo beneficiarse de la información aportada por Alejandro.

sobre la geografía de Asia. Su almirante Nearco recorrió la costa desde el Indo hasta el golfo Pérsico y escribió el recorrido, y sus topógrafos redactaron los itinerarios del Imperio. Todos estos conocimientos se incorporaron a la Biblioteca de Alejandría, en donde, junto con los avances en geografía, geometría, matemáticas y astronomía, permitieron dar el gran salto en la cartografía del Mundo.

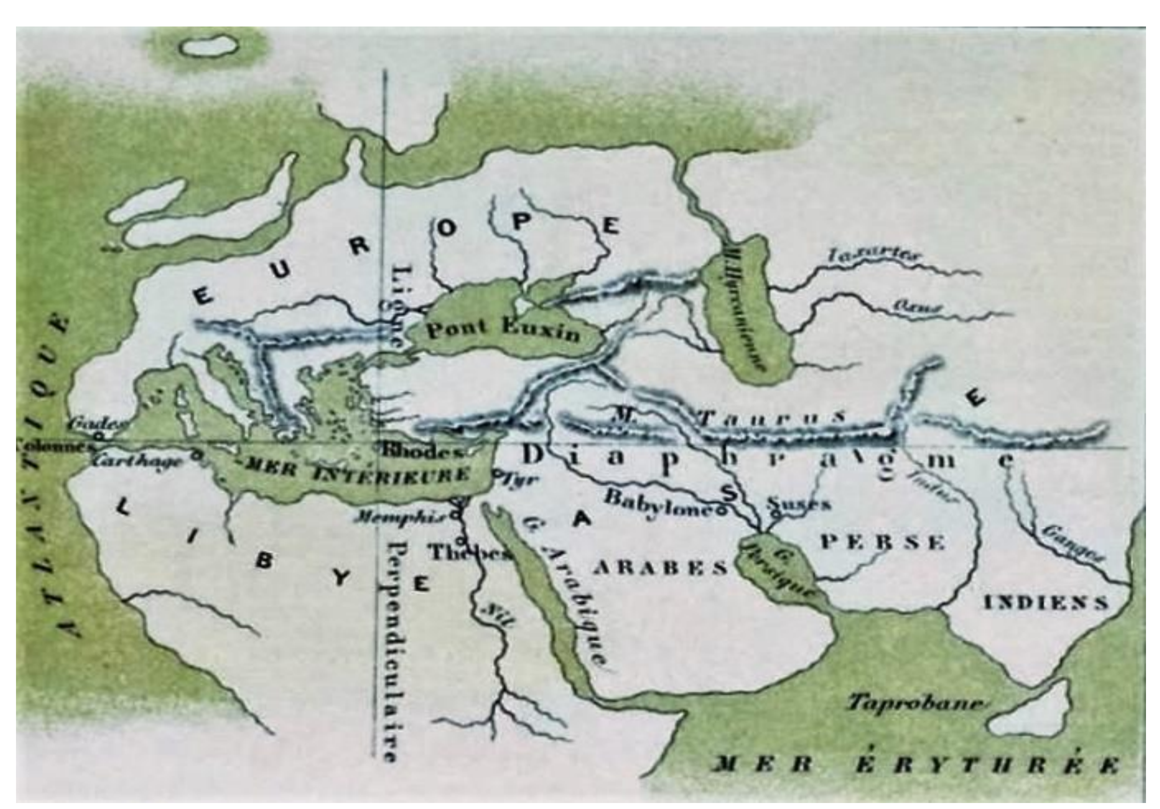



*Fig. 44. Reconstrucción del mapamundi de Dicearco*

En la reconstrucción del mapamundi de Dicearco llaman la atención las importantes incorporaciones que lo distinguen de los mapamundis anteriores, producto de las informaciones de que dispuso. En primer lugar, la aparición, al noroeste, por primera vez, de unas islas, que pueden identificarse con las Islas Británicas y más al norte Thule. Y en segundo lugar, la extensión del continente asiático, que por primera vez desborda los límites del cercano oriente, más allá del golfo pérsico y del mar Caspio. Se aprecia aquí la información aportada, respectivamente, por Pytheas y Alejandro. También aparece por primera vez la isla Taprobane (Ceilán, actual Sri Lanka), aunque con unas dimensiones desproporcionadas, que se repiten en mapamundis posteriores. Otro avance es la aparición del Himalaya mediante prolongación de los Montes Tauros. Pero se aprecian en el mapa de Dicearco varios detalles, tan cercanos a realidad y tan alejados de los mapamundis anteriores, que permiten dudar de la correcta reconstrucción de su obra. Así ocurre con el acertado contorno de la península indostánica, que desaparece en mapamundis posteriores, en los que pasa a ser casi una línea recta; la representación del río Ganges, donde no llegó Alejandro, (aunque pudo tener noticias de su existencia): la representación del río Nilo, con sus orígenes (Nilo Blanco y Nilo Azul), aunque pudo conocerlo por los etíopes; y el dibujo de lo que parece ser Escandinavia, orientada al sur, frente a la península de Jutlandia, cuando su orientación no se dibujó correctamente hasta el siglo XV.[67]

Dicearco era consciente de la idea de la esfericidad de la Tierra, por conocimiento de las opiniones de Aristóteles, pero no ha sido determinante para la construcción del mapamundi, lo cual es lógico, pues desconociéndose las teorías de la proyección, una superficie curvada se dibuja como si fuera plana. Se ha atribuido a Dicearco,[68] por referencias de otros autores, una medición de un arco de meridiano desde Syene (Asuán) y con su extrapolación, la circunferencia de la Tierra, a la que asignó 300.000 estadios, pero no hay evidencia que lo acredite.

---

[67] Véase, en la Segunda Parte, el capítulo correspondiente a la cartografía del Atlántico Norte.
[68] Aubrey Diller. *Dicaerchus of Messina"*, en "Dictionary of Scientific Biography. Nueva York. 1970-80.

Con posterioridad a Dicearco (alrededor de un siglo) hay que citar a Timóstenes de Rhodas (ca. 270 a.C.), almirante de Ptolomeo II Philadelfus, conocido en la historia de la geografía por su obra "Puertos", en diez libros, hoy perdida, pero citada por Eratóstenes, Agatémero, Hiparco y Estrabón. En esta obra describía doce vientos dominantes o direcciones a intervalos regulares, a lo largo de una circunferencia (precedente de los doce puntos del compás), probablemente basado en el diagrama de diez vientos de la "Meteorológica" de Aristóteles. Su aportación a la cartografía deriva de que siguiendo las doce direcciones o vientos, trazó una especie de mapa esquemático de naciones, por ejemplo, Escitia al norte, Bactriana al este, Etiopía al sur y las columnas de Hércules al oeste, y probablemente, a juzgar por las críticas de Estrabón, dibujó mapas más detallados para ilustrar su obra.

**F.- El mapamundi de Eratóstenes de Cirene.** Eratóstenes (275-195 a.C.), geógrafo, matemático y astrónomo, nacido en Cirene (norte de África), estudió en Atenas y se trasladó a Alejandría a instancia del rey Ptolomeo III como tutor de su hijo. En Alejandría fue director de la biblioteca desde 240 a.C. hasta su muerte. Escribió dos grandes obras: una, la "Medición de la Tierra", en la que explica su método de medición de la circunferencia terrestre, y otra, "Geographica", en tres libros, en donde expone el método para dibujar un mapamundi, incluyendo la descripción de las tierras conocidas, con sus cálculos y distancias. Esta obra iba acompañada de un mapamundi. Conocemos sus obras a través de varios autores, en especial, Estrabón y el astrónomo griego Cleomedes.[69]

Su aportación a la ciencia de la Geografía fue fundamental. Recogió y sistematizó las teorías y conocimientos existentes, y utilizó el importante material recopilado en la Biblioteca, incluyendo la información procedente de las expediciones de Alejandro. Sus principales aportaciones fueron la medición de la circunferencia terrestre y la confección de un mapamundi basado en paralelos y meridianos.

En cuanto a la concepción de la Tierra, adoptó el punto de vista aceptado comúnmente entre los astrónomos de su época, desde Aristóteles y Euclides (ca. 300 a.C.). Consideraba la Tierra como una esfera inmóvil, situada en el centro del universo, y los cuerpos celestes girando a su alrededor, es decir, una visión geocéntrica del universo.[70] Por Estrabón sabemos que Eratóstenes dividió la Tierra en siete climas geográficos referidos al paralelo de Rodas y al meridiano de Alejandría.[71] Como expone Ricardo Cerezo Martínez,[72] los climas eran zonas terrestres paralelas al ecuador, de una anchura determinada por la duración del día solsticial, fecha en la que el sol ocupaba la posición más alta de la eclíptica. Cada clima se diferenciaba del contiguo en media hora, y conforme a esta noción la duración del día proporcionaba la latitud aproximada del observador. El uso de los climas para determinar la latitud se generalizó en el Imperio Romano, que erigió obeliscos para determinar la latitud por la medición de la sombra proyectada, y su aplicación práctica se prolongó durante siglos, incluso hasta el siglo XVI.

La aportación más importante de Eratóstenes a la Geografía fue la demostración de la esfericidad de la Tierra y su medición, valiéndose de la observación astronómica y del cálculo geométrico. Naturalmente, una vez aceptada desde Aristóteles la idea de que la Tierra es esférica, astrónomos y filósofos se preocuparon de especular sobre la medida de su circunferencia. Aristóteles expone que según el cálculo de "los matemáticos" la circunferencia terrestre mide 400.000 estadios. No indica quiénes son esos matemáticos, pero probablemente se refiere a Eudoxo de Cnidos, a quien se atribuye esa medición. A su vez, se ha atribuido a Dicearco una medida de 300.000 estadios, medida que posteriormente Arquímedes indica como usualmente aceptada, al parecer fundada en los cálculos de

[69] Cleomedes fue un astrónomo griego de fecha incierta, pero en todo caso a partir del siglo I a.C., puesto que habla de Hiparco, que falleció ca. 120 a.C. Escribió *El movimiento circular de los cuerpos celestes*, que contiene la explicación del método de Eratóstenes. Su obra ha llegado hasta nosotros gracias al monje bizantino Máximo Planudes, famoso, sobre todo, por su hallazgo en el siglo XIII de una copia de la Geographia de Ptolomeo. (véase Capítulo I-F de la Segunda Parte).
[70] Su contemporáneo Aristarco de Samos, (ca. 310-230 a.C.) había sugerido la teoría heliocéntrica, pero no obtuvo aceptación de los filósofos y astrónomos. Conocemos estos hechos por las referencias de Arquímedes y Plutarco.
[71] El concepto de división de la Tierra en climas procede de Parménides de Elea (s. VI a. C.). La palabra griega *climates* significa inclinación. Tiene un sentido geográfico, no meteorológico.
[72] *La Cartografía Náutica Española en los siglos XIV, XV y XVI*, publicada por el C.S.I.C. en 1994.

Aristarco de Samos. Pero sean o no exactas estas referencias, lo cierto es que no existe información sobre los datos o los métodos adoptados para llegar esos resultados.

En cambio, tenemos conocimiento del método utilizado por Eratóstenes a través de Cleomedes. (v. nota 69). Su método (Fig. 45) fue el cálculo del valor angular del arco de meridiano (diferencia de latitudes entre localidades situadas en el mismo meridiano) entre Alejandría y Syene. Asumiendo que Syene se encontraba en el trópico de Cáncer por no haber sombra al mediodía del solsticio de verano (en realidad se encuentra a 35´ al norte), mientras que una columna en el mismo momento en Alejandría producía sombra, calculó el valor angular en cerca de un 1/50 del círculo (7º 12´ cuando en realidad es 7º 7´). Asimismo, creyendo que dada la distancia entre el Sol y la Tierra los rayos del sol llegaban paralelos, y asumiendo que Syene y Alejandría se encontraban en el mismo meridiano (en realidad están a 3º), y calculando la distancia entre ambas ciudades en 5.000 estadios, (superior a la real si estuvieran en el mismo meridiano), determinó por cálculo geométrico para la circunferencia terrestre una distancia aproximada de 250.000 estadios, que luego modificó a 252.000 para adaptarla al sistema sexagesimal, lo que supone una distancia de 700 estadios para cada grado de latitud (252.000/360).

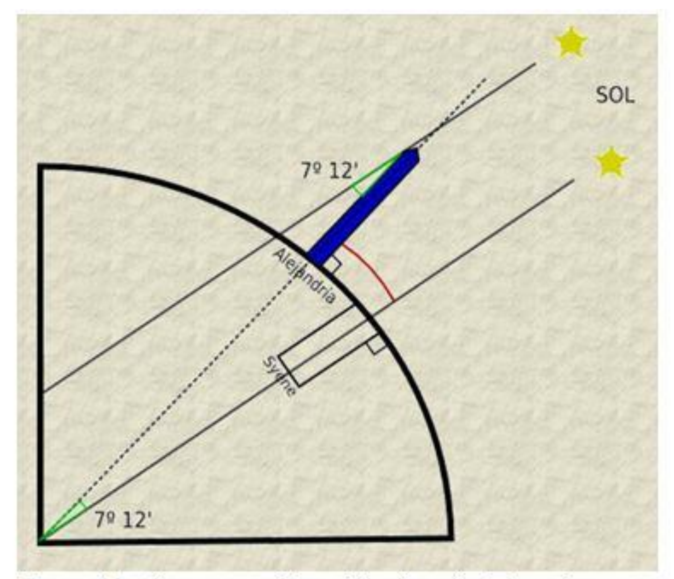


*Fig. 45. Sistema de cálculo de Eratóstenes*

Esta medición supone un error de entre un 1,5% a un 5% según la conversión del estadio que utilizó (griego, egipcio, v. nota 64), sobre lo que no hay acuerdo, pero implica en todo caso una precisión asombrosa para la época, quizá un poco sorprendente, dada la imprecisión de los datos con que operó, de lo que Eratóstenes era consciente. Es uno de los grandes logros de la ciencia griega y un enorme avance para la cartografía.

En efecto, calculada la circunferencia de la esfera,[73] podía determinarse la distancia de la circunferencia de cualquier paralelo distinto del ecuador, partiendo de que cada grado de latitud son 700 estadios. Y así calculó que el paralelo de Rodas, a 36º N, medía cerca de 200.000 estadios. Y para calcular el grado de longitud, bastaba con dividir esa medida entre los 360 grados del paralelo. De este modo estableció las bases del sistema de situación por coordenadas, superando largamente el método de Dicearco. Ahora bien, así como la determinación de la latitud de un lugar podía obtenerse aceptablemente con los métodos de la época (el gnomon y otros instrumentos astronómicos semejantes y la duración del día solsticial o sistema de climas), la determinación de la longitud era muy imperfecta, y siguió siéndolo hasta el siglo XVIII.

Armado con estos conocimientos sobre la dimensión de la Tierra y la utilización de meridianos y paralelos, cuyos grados podía medir y traducir en estadios, se encontraba en condiciones de trazar un mapa del mundo conocido, con sus distancias, y situarlo en la esfera terrestre. Así lo hizo en su obra, *Geographica*, en tres libros, que nos es conocida a través de Estrabón.

Hasta Eratóstenes se tendía a considerar la ecúmene como un "mapa del mundo", identificable, vagamente, con su total extensión, aunque se desconocieran los límites al norte y al sur. En cambio, Eratóstenes situó la ecúmene en una porción limitada de la superficie terrestre, íntegramente en el hemisferio norte y ocupando solo alrededor de un tercio del mismo. En cuanto a sus dimensiones, Eratóstenes, alejándose de Dicearco (que, como hemos visto, aceptó la relación 3/2 de Demócrito), y de Eudoxo de Cnidos (que propuso una relación 4/2), estimó que la distancia este-oeste era más del doble

---

[73] Eratóstenes, como todos los astrónomos de su época, creía que La Tierra era una esfera perfecta, por lo que estimaba que el meridiano y el ecuador eran iguales. En realidad la Tierra está ligeramente achatada en los Polos, pero el error resultante de esta circunstancia es pequeño.

que la distancia norte-sur, calculando que la primera (desde el Atlántico hasta el "océano del este") era de unos 78.000 estadios y la segunda (desde Thule a Etiopía) unos 38.000 estadios.

En cuanto a la forma, según Estrabón, Eratóstenes no adoptó una forma rectangular ni ovalada sino una forma parecida al *chlamys,* (una capa corta griega), cuyo resultado sería el de una proyección de tipo ortogonal (Fig. 46), que se adapta a la curvatura de la Tierra, aunque esta forma no se ha respetado en las reconstrucciones de su mapamundi.

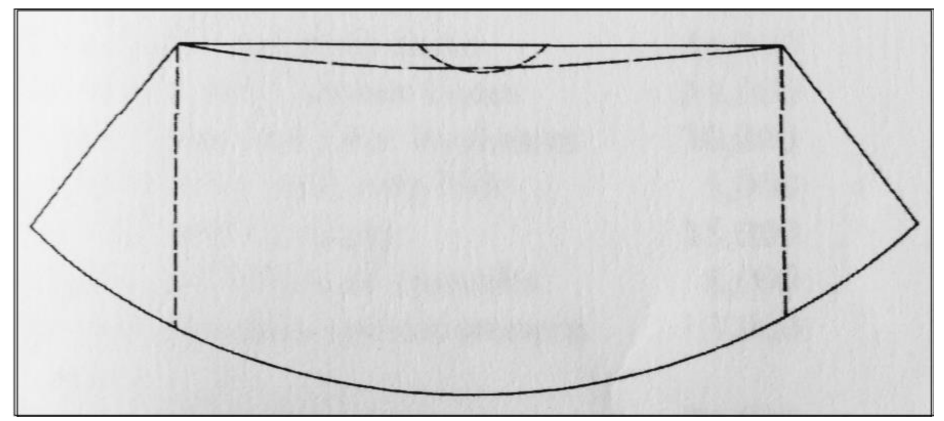


*Fig. 46. El chlamys*

Para trazar su mapamundi (Figs. 47-1 y 47-2), Eratóstenes lo dividió en dos partes por una línea (paralelo 0) que discurría desde las columnas de Hércules hasta los confines de India, línea que discurría por Atenas, Rodas y los Montes Tauro. También trazó una línea vertical (meridiano 0) desde Meroe y Somalia (12º N) hasta Thule (66º N), pasando por Syene, Alejandría y Rodas (36ºN), donde se cruzaba con la horizontal, como en el mapa de Dicearco. Y a continuación dividió cada una de estas secciones en cuadriláteros irregulares, llamadas *sphragides* por su forma (literalmente significa sello) que adaptaba a cada región geográfica. Estrabón describe solo tres secciones de la parte sur del mapa. Por ejemplo, India era dibujada como un romboide y Ariana (parte este del Imperio Persa) como un paralelograma, pero es suficiente para conocer el método de Eratóstenes.

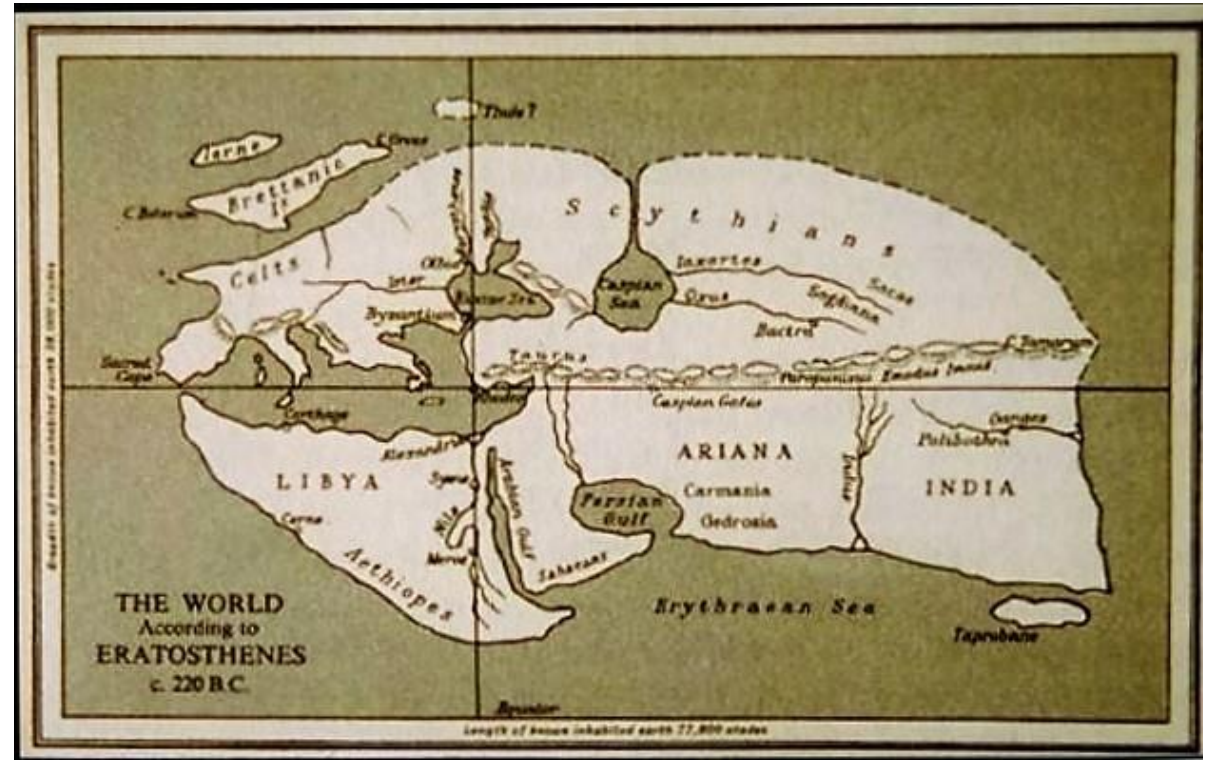



*Fig. 47-1. Reconstrucción del mapamundi de Eratóstenes*

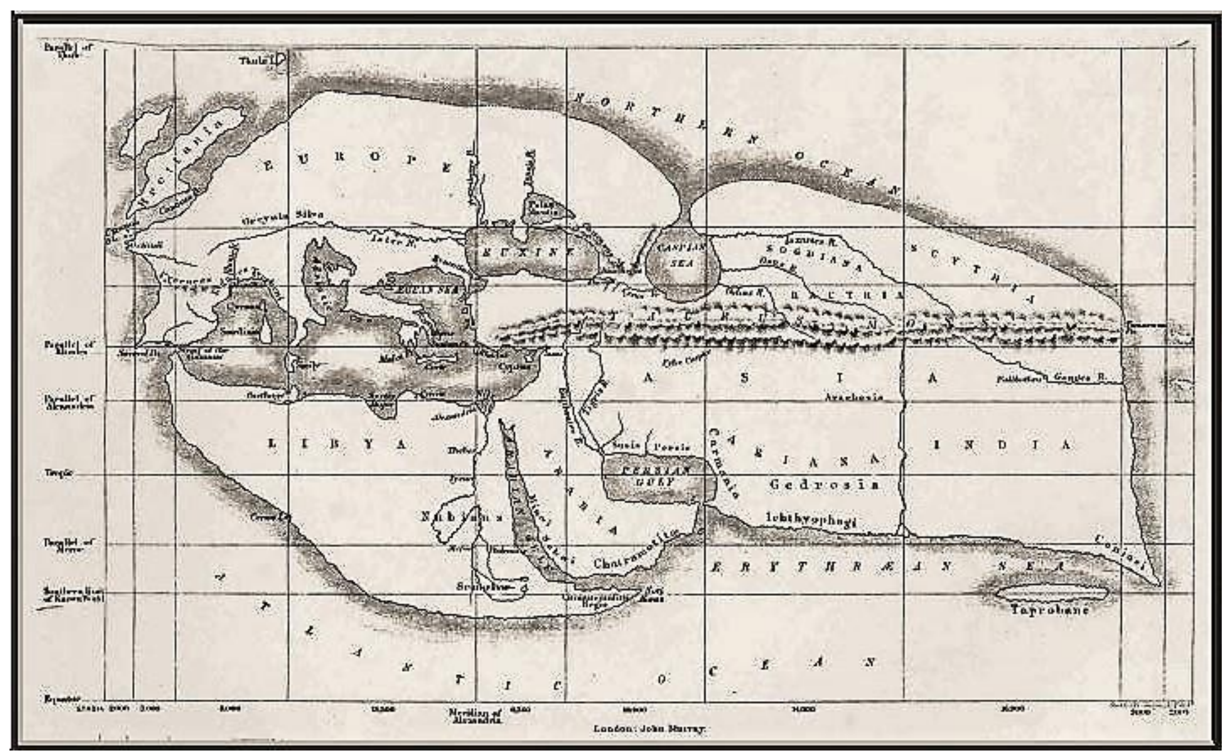



*Fig. 47-2. Reconstrucción del mapamundi de Eratóstenes*

De conformidad con las ideas aceptadas en la época, estimaba que hacia el este el mundo conocido terminaba en India, a la altura del río Ganges, que desembocaba en el océano. En el extremo norte situó la isla de Thule y el extremo sur terminaba en tierras de Etiopía, en el “país de la canela” (actual Somalia), a mitad de distancia, aproximadamente, entre el ecuador y el trópico de cáncer. Más allá, si hubiera tierras, se desconocían, pero se creía que el excesivo frío en el norte y el tórrido calor del sur impedían que las tierras fueran habitables. Los contornos de ambos extremos, norte de Eurasia y sur de África, están trazados imaginariamente, como “terra incógnita”, limitando con el océano que ocupaba el resto del orbe. La consecuencia de ello y de la redondez de la esfera es su afirmación de que “si la inmensidad del océano no lo impidiera, podríamos navegar de Iberia a la India a lo largo del mismo paralelo”, premonición que, dada su fecha, resulta impresionante.

Comparando su reconstrucción con las de sus predecesores, se observa una mayor exactitud en la extensión de Asia, derivada de la ampliación de los conocimientos geográficos, y en la incorporación de lo que ya se identifica como Britania e Irlanda (aunque muy sobredimensionadas), así como la isla de Thule, pero desaparece la península de Jutlandia, que aparecía (supuestamente) en el mapa de Dicearco. Acierta en la configuración del Nilo y las causas de sus inundaciones anuales, con la gran curva en forma de N y varios brazos que se nutren de las lluvias caídas en las montañas del interior. Sigue reflejando la creencia en su época, de que el mar Caspio desemboca en el océano norte de igual modo que el golfo pérsico comunica con el océano sur.[74]

Llama la atención el empeoramiento de la orientación de la India, cuya península apunta al sureste en lugar de al sur, como en el mapa de Dicearco, formando una línea casi recta con el resto del perfil sur del continente asiático. Se han sugerido dos causas. En primer lugar, que al suponer que la cordillera “Himaeus” (Himalaya), que discurre en dirección oeste, es el borde o frontera con la región norte de la India, giró la forma romboide de la India para aproximarla a la cordillera. Otra teoría es que elevó la latitud del sur de la India y de la isla Taprobane (Ceilán-Sri-Lanka) por considerar que las aguas al sur del trópico eran innavegables por el insoportable calor de las zonas ecuatoriales.

[74] Por Estrabón sabemos que la información de que el mar Caspio comunica con el océano procede de Patrocles, un general macedonio (ca. 312-261 a.C.) que fue enviado por Seleuco I a explorar el mar Caspio en busca de rutas comerciales con el norte de India, y llegó a la conclusión de que se trataba de un golfo o una bahía que comunicaba con el océano.

Sin embargo, en otras reconstrucciones India aparece orientada al sur, el mar Caspio no desemboca en el océano, cambia la configuración de las Islas Británicas, o en el norte de Europa aparece un territorio donde se encuentra Escandinavia. Estas reconstrucciones parecen combinar datos de Dicearco y de Eratóstenes, e incluso de Estrabón (Figs. 48-1 y 48-2), todo lo cual nos recuerda que las reconstrucciones de los antiguos geógrafos deben aceptarse con precaución.

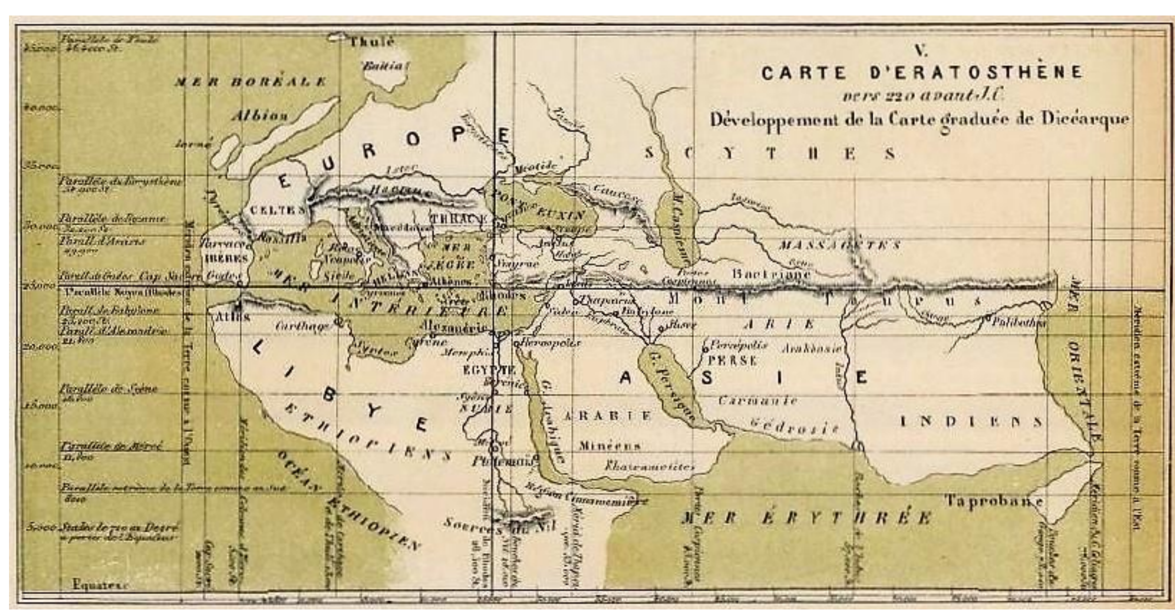



*Fig. 48-1. Reconstrucción del mapamundi de Eratóstenes*




*Fig. 48-2. Reconstrucción del mapamundi de Eratóstenes*

No cabe duda de que su mapamundi es, como los anteriores, consecuencia de los limitados conocimientos geográficos de la época, pero puede decirse que es el primer mapa trazado con criterios científicos, pues situó por primera vez la ecúmene en una porción de la esfera terrestre e incorporó una serie de rectas paralelas y perpendiculares semejantes a los actuales meridianos y paralelos para la localización de lugares y ciudades, facilitando las distancias entre las diferentes regiones y lugares geográficos que menciona.[75] De ahí que se considere a Eratóstenes como introductor de las coordenadas geográficas, sin perjuicio de sus precursores que hemos mencionado (Pytheas y Dicearco), a los que hay

[75] La existencia de varios paralelos y meridianos en el mapa de Eratóstenes se da por supuesto, pero como advierte Germaine Aujac (History of Cartography. Chicago University Press, Tomo I, Cap. 9) Estrabón no lo dice expresamente. Solo cita el meridiano y el paralelo de Rodas.

que añadir, según Rolando Laguardia Trías,[76] a Demócrito de Abdera (siglos V-IV a.C.), que fue el primero que tuvo la idea de fijar la posición de los lugares geográficos mediante coordenadas.

Hay una interesante cita relativa a Eratóstenes. Según relata Estrabón, Eratóstenes consideró que el mar Mediterráneo y el mar Negro eran mares cerrados que alcanzaron en una época un nivel superior, como lo demuestra la existencia de conchas marinas y depósitos de sal en territorios del interior, y que bajaron de nivel al desplomarse las barreras existentes en el estrecho del Bósforo, Helesponto (Dardanelos) y las columnas de Hércules. Es una sorprendente intuición para para su época. Hoy se sabe que tanto el estrecho de Gibraltar como el del Bósforo colapsaron por movimientos tectónicos (en épocas geológicas muy distanciadas), pero su efecto fue el contrario del que supuso Eratóstenes. Fue un vaciamiento del Atlántico en el mar Mediterráneo y del Mediterráneo en el mar Negro.

Contemporáneo de Eratóstenes, con una diferencia de medio siglo, fue Polibio (ca. 220-118 a.C.), nacido en Megalópolis, en el Peloponeso, ya en tiempos de la conquista y dominio romano de Grecia. Polibio representa uno de los primeros eruditos de nacimiento y educación griegas, pero plenamente integrados en el mundo romano, que, lejos de rechazar la ciencia griega, la reconoció y fomentó. Fue llevado a Roma como rehén en 168 a.C. (Batalla de Pidna, en Tesalónica), pero llamó la atención de Lucio Emilio Paulo Macedónico, general de las tropas romanas, y de la familia Escipión, llegando a ser buen amigo de Cornelio Escipión Emiliano, que le llevó consigo en sus campañas por Hispania y África.

Su contribución a la geografía y cartografía se debe a su Historia de Roma, en cuarenta libros, que describen los cincuenta años transcurridos desde la segunda guerra púnica hasta la batalla de Pidna. Se conservan los cinco primeros libros y el resto se conocen por otros autores, en especial, Estrabón. Su contenido no es solo histórico sino que contiene una descripción geográfica de Europa, con críticas a autores recientes como Dicearco y Eratóstenes. Según Estrabón, Polibio criticó, por ejemplo, la distancia de 7.000 estadios que Dicearco aplicó entre las columnas de Hércules y el estrecho de Mesina, estimando por cálculos geométricos que debe ser al menos de 18.700 estadios. También criticó a Eratóstenes por su desconocimiento del oeste de Europa, y a ambos por haber confiado en la información de Pytheas en cuanto a la latitud de Thule, pues Polibio estimaba que la Tierra era inhabitable más allá de la latitud de Ierne (Irlanda), a 54º N. Posiblemente, Polibio dibujó un nuevo mapa modificando el de Eratóstenes, pero no hay constancia de su existencia.

Eratóstenes fue criticado por Hiparco (ca. 190-125 a.C.), astrónomo, geógrafo y matemático griego, cuya aportación a la Astronomía fue fundamental. Nació en Nicea (Bitinia, actual Turquía), aunque pasó la mayor parte de su vida en Rodas, que junto con Pérgamo rivalizaba con Alejandría en el desarrollo científico. En su obra "Contra Eratóstenes", que conocemos a través de Estrabón, afirmó que su mapa había sido trazado sin suficiente conocimiento de la exacta posición de los países y lugares, pues no puede trazarse un mapa del mundo habitado sin haber hecho previas observaciones y cálculos astronómicos en cada país para situar el lugar exacto de las localidades. No puede saberse, por ejemplo, si Alejandría está al norte o al sur de Babilonia sin un cálculo de su latitud por el sistema de climas. Y no puede saberse la distancia entre dos ciudades de este a oeste sin una comparación de los eclipses del sol o de la luna en ambos lugares al mismo tiempo. Y en concreto, según menciona Estrabón, criticó que la cadena montañosa que desde Cilicia continúa hasta la India (Montes Tauro e Himaeus) fuera dibujada en línea recta, siguiendo a Dicearco, pues no se ha efectuado ningún cálculo a lo largo de la cordillera que lo demuestre.

Las críticas de Hiparco, en opinión de algunos expertos, son, en ocasiones, erróneas o injustas. Hiparco está influenciado por su formación astronómica, basada en cálculos y no en estimaciones, que, sin embargo, son aceptables en el campo geográfico a falta de datos precisos. El propio Estrabón, que también criticó en algunos puntos a Eratóstenes, en otros le defiende frente a Hiparco.

**G.- El globo de Crates de Malos**. Hay referencias a la existencia de globos desde el siglo IV a.C. en posesión de Eudoxo de Cnidos (v. nota 62) Aratus de Soli, Hiparco, Hero de Alejandría y Arquímedes.

[76] Ricardo Laguardia Trias (1902-1998) es un historiador uruguayo de gran prestigio por sus aportaciones en el ámbito de la geografía y la cartografía históricas.

Pero no siempre está claro que se trate de un globo terrestre, un globo celeste o una esfera armilar.[77] La referencia más sólida es la de Crates de Malos. Por Estrabón sabemos que Crates de Malos (mediados del siglo II a.C.), nacido en Malos (Cilicia, Anatolia sur), cartógrafo, gramático, filósofo estoico griego, y director de la Biblioteca de Pérgamo, construyó el primer globo terráqueo del que tenemos constancia cierta, adoptando las medidas de Eratóstenes (Fig. 49). Adriano Muñoz Pascual[78] expone que su particularidad reside en la consideración de que la ecúmene (la tierra habitada) era demasiado pequeña conforme al tamaño de la Tierra determinado por Eratóstenes. Este desequilibrio aparente, inaceptable para la cultura griega y todavía más para la filosofía estoica, que daba gran importancia a cuestiones como la armonía y el equilibrio del universo, fue resuelto por Crates incorporando otros "continentes": la tierra de los "perioeci" (periokoi, los que viven alrededor), situada al otro lado del mismo hemisferio norte: la tierra de los "antoeci" (antoikoi, los que viven al lado contrario, en el hemisferio sur): y la tierra de los "antipodes" (antichthones, literalmente "pies al contrario"), en el lugar opuesto de la ecúmene, en el hemisferio sur.

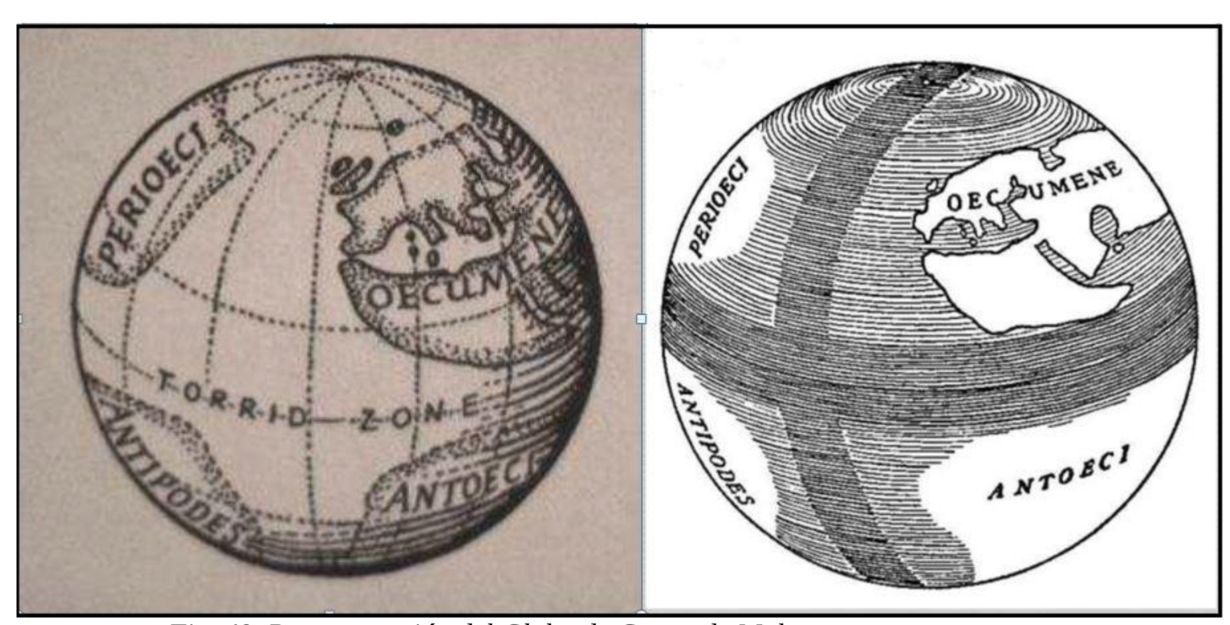



*Fig. 49. Reconstrucción del Globo de Crates de Malos*

Los cuatro continentes se encuentran en las zonas habitables, situadas más allá de la zona tropical, tórrida e inhabitable, y hasta los círculos polares. De este modo, existen cuatro mundos habitables, pero incomunicables, por la zona tórrida o por las distancias marítimas, simétricamente colocados en el globo terrestre, y separados por océanos con grandes corrientes. Crates estimó que las zonas habitables son las comprendidas por los paralelos situados entre la latitud 24º y los círculos polares, a 66º, y que para una correcta percepción de la Tierra, el globo terráqueo debía tener al menos diez pies (unos tres metros) de diámetro, medida adoptada también por Estrabón.

El globo de Crates es un producto de cartografía teórica e histórico-literaria más que científica. Crates consideraba a Homero el fundador de la geografía y aceptaba sus creencias y la construcción de su globo terráqueo pretendía ilustrar los viajes de Ulises. Estrabón nos dice que de igual modo que los etíopes (aethiopes, "caras negras") están divididos en dos y habitan en la parte más alejada del mundo (afirmación de Homero, aceptada por Crates), Crates estima que al otro lado del océano, en sus orillas, tiene que haber también etíopes, habitando "la parte más alejada" del grupo de pueblos de su continente. De este modo "conciliaba" las ideas de Homero con la moderna concepción esférica del mundo.

[77] Dice Mary Beard (v. nota 123) que tras la conquista de Siracusa (212 a.C.) fueron llevados a Roma y exhibidos en la procesión triunfal dos globos terráqueos construidos por Arquímedes, pero a juzgar por las referencias de Cicerón en *De Re Pública*, es posible que se tratara de un tipo de esfera armilar o un mecanismo de astronomía para estudiar los movimientos del Sol, la Luna y algunos planetas, quizá con un pequeño globo terrestre en su centro.

[78] Adriano Muñoz Pascual. Tesis doctoral sobre *La descripción de la Tierra Habitada*, de Dionisio el Periegeta. Apéndice 4. Universidad de Murcia. Departamento de Filología Clásica. 2012. (v. pág. 51, párrafo cuarto).

No se sabe qué material fue construido el globo terráqueo, pero causó gran admiración y su influencia fue considerable. A pesar de su carácter más teórico que científico, las ideas de Crates arraigaron en sectores cultos. Fueron recogidas por Cicerón (106-43 a.C.) en su "Somnium Scipionis" (el sueño de Escipión), que incorporó a su obra "De República", y transmitidas por Macrobio en sus "Comentarios al Sueño de Escipión", de principios del siglo V, obra que alcanzó gran difusión e influencia en tiempos medievales.[79] Asimismo Plinio el Viejo (siglo I d.C.) promovió la idea de que todas las tierras estaban habitadas, incluso las Antípodas, lo que explicó con un curioso comentario. Afirmó que todos los seres humanos habitan la Tierra con los pies en el suelo, y el cielo en lo alto para todos, aunque la gente común se pregunte por qué los que están en el lado opuesto no se caen hacia abajo, de igual modo que no sería razonable que los que están el lado opuesto se asombraran de que nosotros no nos caigamos. (Plin. HN 2.161). Estas ideas de un océano ecuatorial y la existencia de cuatro mundos probablemente habitados fueron, en general, aceptadas por las clases educadas. Se produjo con ello una paradoja. Junto a un conocimiento de la ecúmene de un cierto nivel científico, gracias a Eratóstenes, subsistía un conocimiento puramente teórico y muy alejado de la realidad respecto del resto del mundo.

**H.- La Geographia de Posidonio de Apamea**. Los logros geográficos alcanzados por Eratóstenes debían haber significado la consolidación del conocimiento de la época sobre la dimensión de La Tierra. Sin embargo intervinieron en esta evolución histórica de la geografía dos geógrafos que causaron una importante desviación en las conclusiones adoptadas posteriormente por Ptolomeo, cuyo prestigio e influencia contribuyeron a consolidar el error. Tales geógrafos son Posidonio de Apamea y Marino de Tiro.

Posidonio de Apamea (ca 135-51 a.C.), también conocido como Posidonio de Rodas (porque allí se estableció y participó activamente en su vida política) nació en Apamea (actual Siria) en el seno de una familia griega. Fue un sabio que cubrió todas las áreas del conocimiento, como Aristóteles o Eratóstenes, alcanzando la máxima celebridad en el mundo grecorromano. Estrabón dijo que era "uno de los hombres más sabios de nuestra era". Viajó extensamente por el Mediterráneo occidental, incluyendo Hispania, y fundó una escuela en Rodas, de gran prestigio, donde construyó un "planetarium" o esfera armilar semejante a la de Arquímedes, citada por Cicerón. No ha llegado hasta nosotros ninguna de sus obras, pero es conocida su fama y las líneas de su pensamiento a través de citas y fragmentos proporcionados por numerosos autores (Estrabón, Cicerón, Séneca, Plutarco, Macrobio y otros muchos de la órbita griega y romana).

En el ámbito de la Geografía, como indica Germain Aujac,[80] Posidonio actuó como un revisionista. En su obra "El Océano", que conocemos a través de Estrabón, criticó la usual división de la Tierra en cinco zonas basadas en la temperatura (Las zonas polares y la zona ecuatorial, inhabitables, y las zonas templadas entre aquellas), proponiendo una distinta clasificación basada en criterios astronómicos, y en caso de basarse en la temperatura, en siete zonas, dividiendo la zona central en tres, siendo solo inhabitables dos estrechas bandas, áridas, a lo largo de los trópicos. También propuso dividir el mundo habitado, no en continentes, como era habitual, sino en círculos paralelos al ecuador, diferenciados por su fauna, flora y clima, clasificación criticada por Estrabón por su "aparente inutilidad".

Pero donde su revisionismo resultó desastroso para la Geografía y la Cartografía fue en su medición de la circunferencia terrestre. Conocemos su método, al igual que el de Eratóstenes, por Cleomedes (v. nota 69). Posidonio midió el arco de meridiano entre Rodas y Alejandría, que situaba en el mismo meridiano, tomando como referencia la posición de la estrella Canopus. Afirma Cleomedes que la medida obtenida fue de 240.000 estadios, semejante a la de Eratóstenes, pero Estrabón indica que fue de 180.000 estadios, inferior en un 25% a la de Eratóstenes,[81] y fue esta última medida la que prevaleció, a través de Marino de Tiro, lo que condujo a una esfera terrestre infradimensionada, y en consecuencia a

---

[79] Macrobio se estudia en el Capítulo III de la Segunda Parte.

[80] History of Cartography. Chicago University Press. Tomo I. Cap. 10.

[81] Es extraña esta divergencia. Uno de los dos, o ambos, carecía del texto original o le faltaban datos. Germain Aujac estima que en un principio Posidonio asumió que la distancia entre ambas ciudades era de 5.000 estadios, lo que condujo a una medida de la circunferencia terrestre de 240.000 estadios, muy semejante a la de Eratóstenes, y que posteriormente corrigió esa distancia a 3.750 estadios.

una ecúmene sobredimensionada. En cuanto a la forma, Posidonio proponía que la ecúmene tenía forma de honda, con bordes afilados, y ocupaba la mitad del paralelo terrestre a la altura de Rodas, lo que acercaba enormemente la distancia marítima entre Hispania y la India. Petrus Bertius, en su obra "Geografía Antigua" (Paris, 1630) hizo una reconstrucción de la ecúmene según Posidonio, con forma de honda (incluyendo las cuerdas de lanzamiento) (Fig. 50). Viene a ser el mapamundi de Eratóstenes adaptado a la forma de honda y con algunas modificaciones, como el contorno de las Islas Británicas y la desaparición de las Islas de Thule y Taprobane. La adaptación a la forma de honda elimina zonas de África ya conocidas.

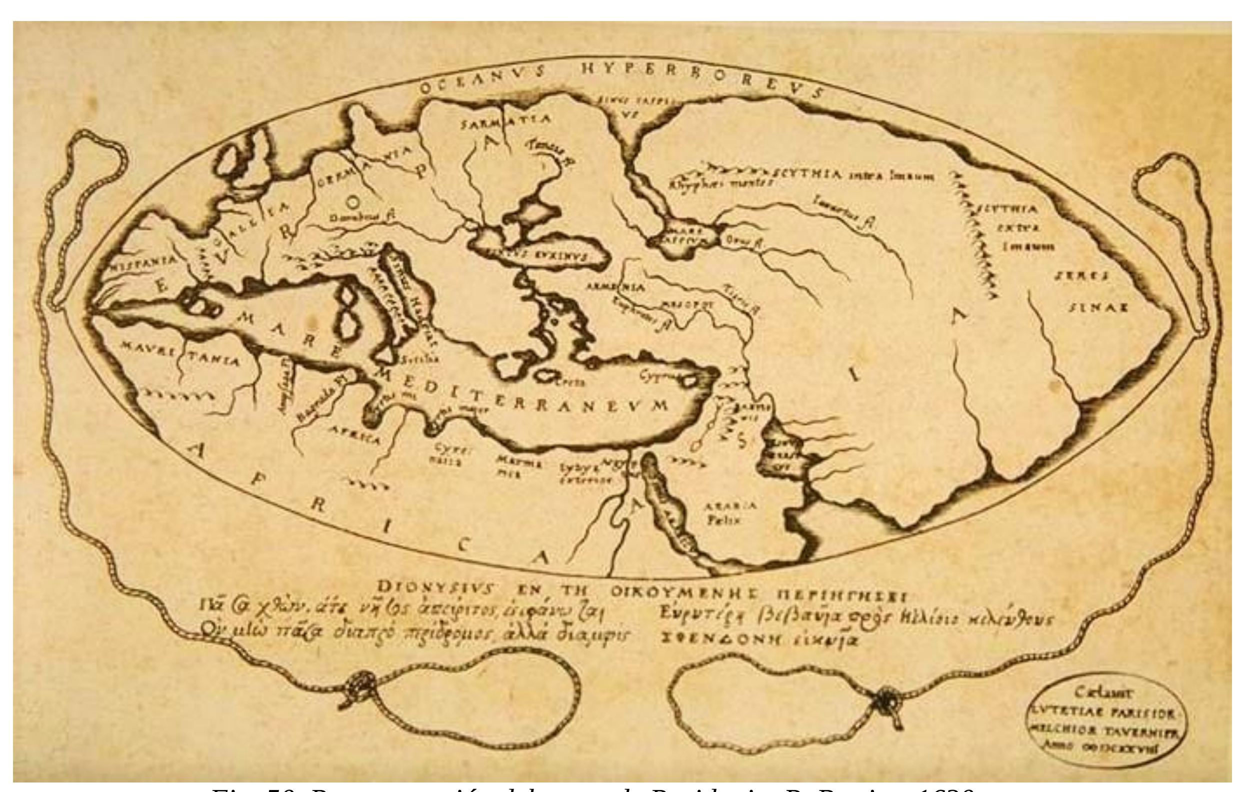



*Fig. 50. Reconstrucción del mapa de Posidonio. P. Bertius, 1630*

**I.- La Geographia de Estrabón**. Estrabón, (ca. 64-21 d.C.) nacido en Amaseia (actual Turquía, en la costa del mar Negro), fue un geógrafo e historiador de origen y cultura griega, aunque, como Polibio, plenamente integrado en el mundo romano. Viajó extensamente por todo el Imperio con excepción de occidente, y desde el año 25 a.C. vivió en Alejandría. Solo se conservan fragmentos de su obra histórica ("Memorias Históricas"), que era una continuación de la de Polibio, pero se dispone (a través de papiros, manuscritos y copias medievales de diferentes fechas) de casi toda su obra geográfica, su famosa Geographia, escrita en griego, compuesta y revisada en sus últimos años en plena época imperial de Augusto, aunque, sorprendentemente, no fue leída en Roma en el siglo I, pues no la menciona Plinio el Viejo (que falleció en 79 d.C.) en su "Historia Natural".

La importancia de Estrabón para la Historia de la Geografía y la Cartografía es de primera magnitud. Su Geographia es una obra monumental, dividida en diecisiete libros, que constituye una extensa descripción del mundo romano en tiempos de Augusto. Basado en su propia experiencia y conocimientos, en sus estudios, y en la ingente información de la Biblioteca de Alejandría, su obra recoge toda la tradición geográfica anterior, a modo de compilación, convirtiéndose es una de las principales fuentes de nuestro conocimiento de los antiguos geógrafos griegos, que, en ocasiones, solo conocemos a través de Estrabón. Su cita es, como hemos visto, constante y obligada.

La Geographia se desarrolla a modo de un grandioso periplo mediterráneo, a lo largo de las costas del "Mare Nostrum", iniciado en el litoral ibérico de las Columnas de Hércules. Contiene la primera descripción de la Península Ibérica, con datos tomados de sus predecesores que viajaron a Iberia, sobre todo Posidonio y Polibio. Estrabón declara querer describir el estado actual de la tierra habitada, cuyo conocimiento se ha ampliado como consecuencia de la expansión romana. La obra está provista de

indicaciones históricas y de variadas descripciones de gran valor, sobre todo como testimonio, por sus propias y extensas observaciones. Es una obra de carácter literario y a veces histórico, arqueológico o étnico (por ejemplo, sobre el origen de los pueblos del Asia Menor), y es una obra de geografía descriptiva y no de geografía matemática, como la de Eratóstenes o Hiparco. Pero constituye una compilación del saber geográfico, y de la ciencia en general, de inestimable valor para los historiadores.

Estrabón, en sus comentarios, aporta también sus ideas y estimaciones. Situó el mundo habitado en un cuadrante de la esfera terrestre, en el hemisferio norte, aceptando con ello las ideas de Eratóstenes, así como los cuatro mundos habitables de Crates, sin preocuparse por su carácter puramente teórico, pues entendió que el geógrafo debe limitarse a describir el mundo conocido. En cambio, a diferencia de Eratóstenes y siguiendo a Polibio fijó el límite del mundo habitable, al norte, a unos 54º, en *Ierne* (Irlanda), criticando a Pytheas por haber llevado al error a tanta gente al fijar el límite en Thule, a 66º, latitud que considera inhabitable. En el límite sur coincide con Eratóstenes al fijarlo al final de las tierras de los etíopes, en el “país de la canela”, a unos 12º (Somalia). Considera la ecúmene como una isla, rodeada por el océano, con las medidas de 70.000 estadios de longitud y 30.000 de anchura, no muy alejadas de los 78.000 y 38.000 de Eratóstenes. Y entiende, como Crates, que para mostrar correctamente la descripción del mundo debe construirse un globo de al menos diez pies de diámetro, y si no puede ser construido, debe dibujarse en un plano de al menos siete pies de largo.

Al igual que Crates, Estrabón consideraba a Homero el fundador de la Geografía e intentó conciliar sus afirmaciones con la geografía práctica. Así, ante la famosa expresión de Homero de que los etíopes estaban divididos en dos, al final de la tierra habitada, “unos donde Hyperion se eleva y otros donde desciende”, y que, como hemos visto, fue interpretada por Crates en sentido norte-sur, Estrabón la interpretó en sentido este-oeste, unos en África y otros en Asia. Eratóstenes, con más sentido, consideró que un poema épico no debería contribuir a una teoría científica.

Con los datos y descripciones contenidas en su Geographia, se ha reconstruido el “mapa de la ecúmene según Estrabón”. Hay varias versiones, no todas idénticas, pero en definitiva puede decirse que no difieren mucho del mapa de Eratóstenes, salvo en su ligera menor dimensión, y en puntos como la forma triangular de Britania, la situación de Irlanda al norte de Britania, la forma de Iberia y la desaparición de la isla de Thule. (Fig. 51).

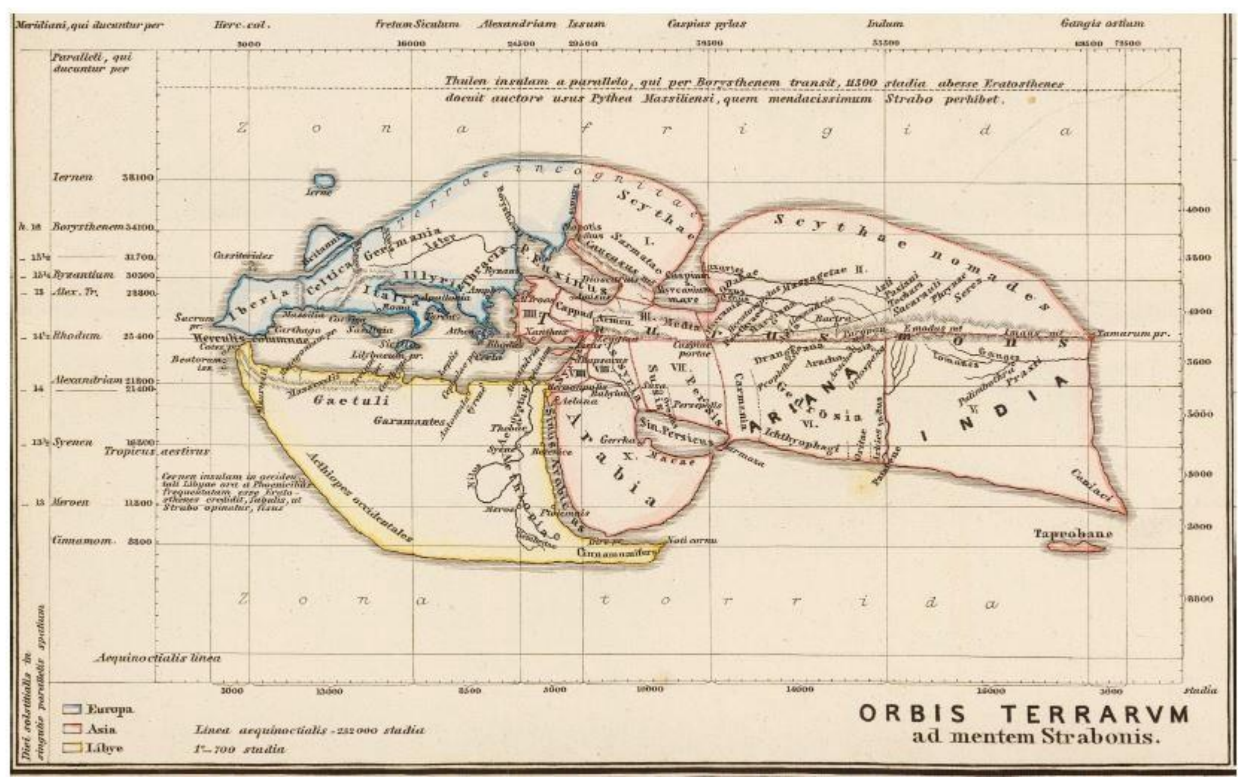



Fig. 51. Reconstrucción del mundo según Estrabón

Para la descripción del contorno de los países no utilizó el sistema de cuadriláteros irregulares de Eratóstenes (sphragides), sino figuras geométricas o la comparación con objetos usuales o conocidos. Así, por ejemplo, dijo que la provincia de Gallia Narbonensis tenía la forma de un paralelograma, que Britania y Sicilia eran triangulares, que Iberia era como una piel de toro, el Peloponeso como una hoja del árbol del plátano, la parte de Asia al este del mar Caspio como un cuchillo de cocina con la parte recta a lo largo de las montañas Tauro y la parte curva formando la costa norte del continente, y Mesopotamia como un barco dibujado de perfil.

**J.- La Geographia de Marino de Tiro**. Posiblemente, la errónea dimensión de Posidonio hubiera pasado inadvertida en la Historia si no hubiera sido adoptada por Marino de Tiro (ca. 100-120 d.C.), geógrafo y cartógrafo nacido en Tiro (actual Líbano) cuya obra no se conserva pero fue mencionada y utilizada por Ptolomeo para la realización de su Geographia, en cuyo Libro I detalla cómo Marino de Tiro construyó un mapa del mundo sobre una superficie cilíndrica secante a la esfera terrestre en el paralelo de Rodas. Al-Masudi, historiador árabe del siglo X, dice haber visto un libro de geografía de Marino que contenía mapas. También hay referencias históricas en algunos autores a la creación por Marino de Tiro de una primitiva carta náutica o carta de marear.

La misión a la que Marino dedicó su actividad fue la compilación de los conocimientos geográficos, enriquecidos con las nuevas aportaciones, para corregir y actualizar los mapas existentes. Estas aportaciones procedían de la expansión del Imperio Romano (Britania, Germania, Dacia, e incluso el interior de África, en tiempos de Nerón[82]), del reciente mapa romano de Agripa, y de los viajes comerciales a Oriente, tanto marítimos como terrestres. Por las referencias de Ptolomeo se cree que las fuentes de Marino para la descripción de Oriente fueron las Mansiones Parthicae de Isidoro di Cárace,[83] los informes de Maes Titianus,[84] y las noticias procedentes de un enigmático Alejandro, que viajó por mar hasta Cattigara (China, Malasia, Indonesia?) y que Ptolomeo indica que fueron utilizadas por Marino. También pudo utilizar los informes recabados en época de Trajano (98-117 d.C.) en sus campañas contra los partos, y el Periplo del mar Eritreo.[85]

En el mapa del mundo habitado situó el límite norte en Thule, a 63º, reduciendo, sin aparente explicación, los 66º indicados por Pytheas y Eratóstenes, y el límite sur a continuación de Etiopía, en el país de Agisymba, más allá del ecuador, y hasta el cabo Prasum (que puede situarse en algún lugar cercano a Zanzíbar), asignando con ello una distancia norte-sur de 43.500 estadios (87º). En cuanto a la distancia este-oeste, situó el meridiano cero en las Islas Afortunadas (Islas Canarias), criterio seguido después por Ptolomeo, y el extremo este en el país de Seres (China), con una longitud de 54.000 estadios (135º, un grado unos 400 estadios) a lo largo del paralelo de Rodas. De esta manera, al haber adoptado, siguiendo a Posidonio, como medida de la circunferencia terrestre, 180.000 estadios, el mundo conocido ocupaba una cuarta parte del globo terrestre, pero a la vez muy infradimensionado, pues la longitud del paralelo de Rodas (135º o 54.000 estadios) es muy inferior a la distancia real de 225º, o 90.000 estadios entre España y China.

En cuanto a su sistema de proyección, utilizó, como Eratóstenes, una serie de líneas rectas como paralelos y meridianos, pero a diferencia de éste, que había seleccionado solo unos cuantos paralelos y meridianos a distancias irregulares, Marino dibujó una toda una red de paralelos y meridianos a distancias regulares. Todos los paralelos tienen la misma longitud que el paralelo de Rodas, que según Marino, guarda una proporción de 4/5 con el paralelo del ecuador (Fig. 52). Con esta proyección, de tipo cilíndrico ortogonal, se produce una distorsión de las distancias a medida que se alejan del meridiano de Rodas. Fue criticado por Ptolomeo, por no respetar la proporcionalidad ni la debida representación de la forma esférica en un plano.

---

[82] Expedición enviada por Nerón a Méroe en busca de las fuentes del Nilo. (Plinio. Nat. XII, 19).

[83] Isidoro di Carace o Carax (ca. siglo I a.C.) fue un geógrafo griego (Isidoros Kharakenos) autor de la obra llamada *Mansiones Parthicae* (Jornadas párticas), que es un itinerario que describe la ruta comercial de caravanas entre Antioquía y la India, pasando por el Imperio Parto. (v. David Paniagua Aguilar. *El panorama literario técnico científico en Roma (Siglos I-II).* Universidad de Salamanca. 2006.

[84] De Maes Titanius solo se sabe que fue un comerciante de origen macedonio que viajó hacia Oriente y envió otros comerciantes hasta la India.

[85] Sobre el Periplo del Mar Eritreo, véase, posteriormente, en “La cartografía en Roma”, pág. 106.

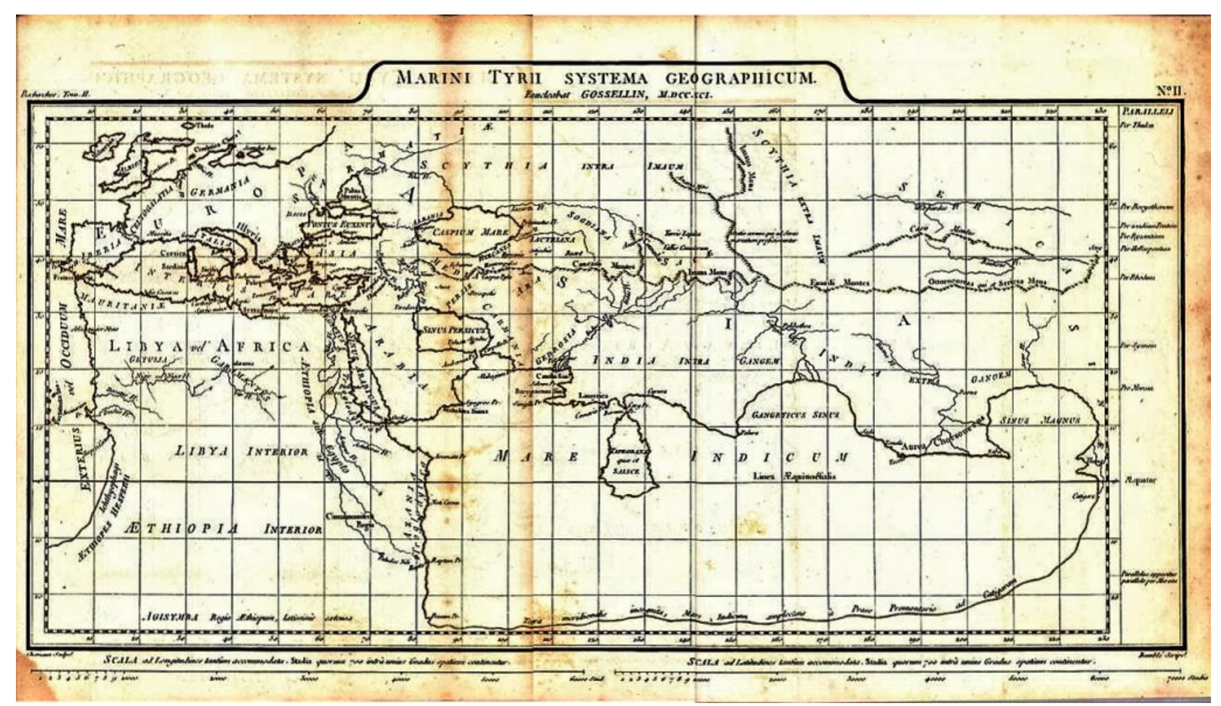



*Fig. 52. Sistema geográfico de Marino de Tiro. Fuente, Gossellini. 1797-1798*

Aunque la misión de Marino había sido compilar y corregir los errores de anteriores geógrafos, lo cierto es que su sistema geográfico adolece también de muchos errores. Indica Dilke[86] que utilizó los datos obtenidos de las descripciones de viajeros y comerciantes convirtiendo en estadios el número de días necesarios para ir de un lugar a otro, por tierra o por mar, y cuando el número de estadios le parecía excesivo, lo reducía arbitrariamente para adaptarlo a su concepción. Y Ptolomeo, que comienza elogiando su obra al decir que *"parece ser suficiente para describir el mundo en el que vivimos"*, también destacó sus errores *"por haber consultado muchas obras conflictivas, que se contradicen".* Pero el propio Ptolomeo nos informa que Marino dijo que no había llegado a completar la última edición de su obra para corregir "los climas y las horas", es decir, latitudes y longitudes.

Junto a sus errores deben mencionarse sus aciertos. Fue el primero en sistematizar listas de decenas de lugares con coordenadas y en ampliar la extensión de la ecúmene, al incluir la parte más oriental de Asia y territorios de África más allá del ecuador, anteriormente desconocidos o considerados inhabitables. La obra de Marino ha querido ser revalorizada recientemente por Antonio Santana Marina,[87] que afirma que Marino contribuyó notablemente a conservar la tradición científica de la escuela geográfica alejandrina y a desarrollar la cartografía. Corrigió el mapa romano de la ecúmene (Mapa de Agripa), incorporó los nuevos conocimientos territoriales derivados de la expansión del Imperio Romano y utilizó una proyección cilíndrica ortogonal, que en muchos aspectos mejora las anteriores. Y a diferencia de anteriores geógrafos, Marino no representó la ecúmene completamente rodeada por el Océano, dibujando un litoral en la parte oriental de la tierra.

En efecto, como se observa en la reconstrucción de su mapa, hay muchos rasgos novedosos, como son el contorno de las Islas Británicas, aunque con una deformada prolongación de Escocia hacia la derecha (característica, después, del mapamundi de Ptolomeo); la prolongación hacia el sur de las costas oriental y occidental de África; el mar Caspio, que deja de conectar con el océano; y la extensión del continente asiático más allá de la India, comprendiendo Serica (China) y un largo litoral en el océano Índico, donde pudieron llegar viajes comerciales, en el que aparece un golfo, Sinus Gangéticus (golfo de Bengala?), una península, que quizá pueda identificarse con Malasia o Sumatra, y otro golfo, Sinus Magnus, que podría ser el golfo de Siam.

---

[86] O.A.W. Dilke. *The Culmination of Greek Cartography in Ptolemy*. History of Cartography. Chicago University Press Tomo I, Cap. 11.

[87] Profesor de la Universidad de Las Palmas, en un trabajo publicado en la Revista Scripta Nova, de la Universidad de Barcelona, en octubre de 2015.

Es de destacar que el litoral del océano Índico está conectado por tierra (*terra incógnita*) con África, formando un extenso océano interior, lo cual también aparece en el mapamundi de Ptolomeo. Realmente, el mapa de Marino, si la reconstrucción es correcta, es un claro precedente del de Ptolomeo, con el que guarda más parecido que con el de Eratóstenes. Esto no es de extrañar si se tiene en cuenta que la única fuente sobre Marino es el propio Ptolomeo, en sus comentarios y críticas a la obra de Marino, que quiso perfeccionar. Sin duda, la obra de Marino - su tratado geográfico y sus mapas - que solo conocemos a través de Ptolomeo, es una de las más importantes pérdidas para la historia de la geografía y la cartografía.

**K.- La Geographia de Claudio Ptolomeo.** Claudio Ptolomeo (90-168 d.C.) es el último de los grandes sabios griegos, ya en el Imperio Romano, (en tiempos de Adriano y Antonino Pío), cuya obra forma parte de la historia de la geografía y la cartografía. Poco se sabe de su vida personal. Se cree que nació en el Alto Egipto y pasó la mayor parte de su vida en Alejandría. Se le asocia principalmente con los campos de la geografía y la astronomía, pero también trabajó en otros campos, como astrología, música, óptica, matemáticas y cronología histórica. Así, el *Tetrabiblos*[88] es un extenso tratado de Astrología que recoge el legado astrológico del mundo antiguo así como el desarrollo de las creencias astrales influenciadas por las religiones. Y la *"Lista de Reinos"* contiene una lista cronológica de soberanos de Asiria, Persia, Grecia y Roma, desde Nabonasar a Antonino Pío.

Otras obras están más relacionadas con la cartografía. Así, en el *"Analemma*" trata del gnomon y de la proyección matemática de una esfera en un plano, conocida como proyección ortográfica, y en el *"Planisfaerium"* describe una esfera proyectada sobre el ecuador, conocida como proyección estereográfica. Sin duda, es en los campos de la astronomía, geografía y cartografía[89] donde obtuvo los mayores logros. Con Ptolomeo culminó el ciclo del saber geográfico que comenzó medio milenio antes en Grecia, y es considerado con toda justicia como el verdadero iniciador de la cartografía moderna. Acumuló y reinterpretó el saber científico y geográfico de su época y su magna obra, cosmológica y geográfica, fue aceptada en Europa desde que fue conocida y hasta que fue corregida por el avance de los conocimientos geográficos y científicos. Su obra astronómica se contiene en su tratado *"Mathematical Syntaxis"*, traducida al árabe con el nombre de Almagesto y conocida en Europa a partir de la traducción al latín por Gerardo de Cremona en el siglo XII.[90]

En el Almagesto estableció su sistema cosmológico-matemático, geocéntrico. Ptolomeo explica su creencia de que la Tierra es una esfera estacionaria en el centro del universo, que gira a su alrededor diariamente, considerando absurda la posibilidad de que girase sobre su eje. Como explica A. Muñoz Pascual (v. nota 78), Ptolomeo corrigió el saber de la época desde Aristóteles, que concebía un cosmos con esferas concéntricas desde la Tierra. Ptolomeo conservó las esferas concéntricas, representadas por él mediante circunferencias, pero ideó la existencia de otros círculos menores - los epiciclos - centrados en las circunferencias, alrededor de los cuales giraban los astros. La combinación del movimiento de los astros en sus circunferencias y en los epiciclos se manifestaba en las trayectorias de giro espiriforme que explicaban satisfactoriamente el avance del Sol, la Luna y los planetas en relación con las estrellas fijas. El relativismo de esta explicación del cosmos geocéntrico mostró su validez matemática, permitiendo profundizar en el estudio del cielo hasta el siglo XVII, cuando se impuso el modelo de Copérnico y Galileo.

El Almagesto contiene un catálogo de estrellas, derivado del de Hiparco, que enumeró por primera vez en la historia de la astronomía un listado de 800 estrellas. Ptolomeo enumera 1022, agrupadas en cuarenta y ocho constelaciones, y cada estrella está indicada por su latitud y longitud, pero no en relación con el ecuador sino con la eclíptica, de modo que la latitud de las estrellas no varía por causa de la precesión de los equinoccios, bastando con añadir los valores de la precesión en cada momento para

---

[88] Se le conoce por este nombre por estar extendido en cuatro libros, pero su título original era Apoteleomatica.

[89] Ptolomeo concibe su Geographia como un medio para cartografiar el mundo conocido, es decir, geografía y cartografía están íntimamente relacionadas.

[90] Gerardo de Cremona, nacido en Cremona, Italia, fue un célebre y prolífico traductor de árabe y griego que trabajó en la Escuela de traductores de Toledo. Tradujo varias obras en griego de Aristóteles. La traducción del Almagesto al latín se realizó en 1175 sobre un texto árabe encontrado en Toledo.

determinar la longitud. Y junto a ello, Ptolomeo explica detalladamente el procedimiento técnico para construir una esfera celeste y situar en ella la posición de las estrellas.

En el libro segundo del Almagesto, Ptolomeo aborda la cuestión del posicionamiento del mundo habitado en la esfera terrestre, en su relación con la esfera celeste. En opinión de Ptolomeo, para describir cualquier parte del mundo es necesario conocer el paralelo de la esfera celeste bajo el que está situada, a fin de determinar la duración de los días y las noches, las estrellas fijas de la cúpula, las que aparecen en el horizonte y las que nunca se elevan sobre éste. Se inspira en el sistema de climas de Hiparco, pero a diferencia de éste, que dibujó paralelos separados por un grado, Ptolomeo establece entre un paralelo y el siguiente una diferencia basada en la duración del día solsticial (día con mayor horas de sol del año, en el solsticio de verano), normalmente de un cuarto de hora, diferencia que fue aumentada en los paralelos superiores al no resultar equidistantes en una representación gráfica. En el hemisferio norte listó treinta y tres paralelos, desde el ecuador, paralelo de 12 horas, hasta el círculo polar, paralelo de 24 horas, (66º 10´). El primer paralelo desde el ecuador, de 12 horas y cuarto, fue asignado a la isla Taprobane (Ceilán, 4º 15´). El paralelo más al norte de la tierra habitada es el paralelo de 21 horas, en "la tierra de los desconocidos escitas", (64º 30´). Y el paralelo de Thule es el de 20 horas (63º). En el comentario a la última de sus listas de climas anuncia su intención de componer un "*Geographike Hiphegesis"* (Manual de geografía), proyecto que culminó veinte años después, con su famosa Geographia, a la que se debe la celebridad, prestigio e influencia de Ptolomeo durante siglos.

La Geographia de Ptolomeo ha llegado hasta nosotros a través de manuscritos griegos de la época bizantina, el más antiguo del siglo XII o XIII, es decir, diez siglos después de Ptolomeo. Durante este tiempo, la obra de Ptolomeo fue conocida en el mundo islámico, pero, al parecer, fue olvidada o desconocida en el mundo cristiano.[91] En efecto, no se tiene constancia de que la Geographia haya sido conocida en Occidente antes del siglo XIV, como consecuencia del descubrimiento, a finales del siglo XIII, de un manuscrito griego en Bizancio. Se sabe, por el panegírico *"Pro instaurandis scholis"* de Eumenio,[92] que en el año 298 d.C. agradecía al emperador Constancio Cloro la restauración de una escuela, dotada de un mapa mural de la Tierra, pero lo más probable es que estuviera basado en el mapa de Agripa. Se han encontrado cerca de cincuenta manuscritos de la *Geographia*, muchos de ellos fragmentarios o desmembrados. No son idénticos, no solo en formato, tampoco en contenido, existiendo diferencias que sugieren distintas traducciones o correcciones, y también modificaciones o incorporaciones efectuadas por los escribas. No obstante, su estudio conjunto nos transmite un completo conocimiento del contenido de la obra. Este hecho y, sobre todo, la trascendencia que Ptolomeo ha tenido para la geografía y la cartografía obliga a examinar su obra con detenimiento.

La Geographia está concebida como un manual para la confección de un mapamundi y varios mapas regionales. Está dividida en ocho libros.[93] El libro I contiene una Introducción (Prolegómenos) con principios teóricos, sistemas de proyección, construcción de un globo y los comentarios críticos sobre la principal de sus fuentes, Marino de Tiro, al que califica como el último de los geógrafos de su tiempo. El libro II comienza con un prólogo sobre los mapas que va a presentar y una declaración sobre su modo de obrar en técnica cartográfica. También hay una introducción sobre la recogida y evaluación de datos, instrucciones para el trazado, cómo y en qué orden deben marcarse los límites o fronteras y cómo usar las tablas adjuntas. Y a continuación, los libros II al VI y los cuatro primeros capítulos del Libro VII contienen un catálogo o tablas de unos 8.100 topónimos o lugares geográficos, con sus coordenadas de latitud y longitud,[94] destinados a elaborar los mapas del mundo conocido.[95]

---

[91] El conocimiento de la obra de Ptolomeo en el mundo islámico y su redescubrimiento en el mundo cristiano se expone en la Segunda Parte, en los capítulos dedicados a la cartografía en el Islam y en el Imperio Bizantino.

[92] Director de la escuela de Autun (Augustodonum, en la Galia)

[93] Curiosamente, no todos los autores coinciden al indicar el contenido de los libros, en especial, el de los Libros VII y VIII.

[94] Ptolomeo utiliza dos sistemas para determinar latitud y longitud: los grados y las horas. En el sistema de horas, proporciona la latitud por la duración del día más largo (día solsticial), y la longitud por el número de horas al este del meridiano cero (Islas Afortunadas) dividiendo el paralelo central en 12 horas (180º).

[95] L. II: Irlanda, Britania, Iberia, Galia, Germania, Alto Danubio y Dalmacia. L.III: Italia, sus islas, Sarmacia europea, provincias del Danubio inferior, Grecia y comarcas limítrofes. L.IV: Norte de África, Egipto, Libia y Etiopía. L.V: Asia Menor, Armenia, Chipre, Siria, Palestina, Arabia pétrea, Mesopotamia, Arabia desértica y Babilonia. L.VI: Sacea y Escitia. L.VII, capítulos 1-4: India, Sérica (China), Taprobane y Cattigara.

El quinto capítulo del Libro VII contiene una descripción para la elaboración del mapa del mundo, con una enumeración de sus océanos, golfos e islas. También contiene la descripción de una esfera armilar y un compendio o resumen de las secciones regionales. Por último, en El Libro VIII vuelve a los principios teóricos sobre cartografía y a los métodos matemáticos, geográficos y astronómicos de observación, y en algunos manuscritos hay también un texto relativo al contenido o desarrollo de veintisiete mapas regionales: diez mapas de Europa, cuatro de África y doce de Asia. En este texto se indican los países que deben figurar en cada mapa, describiendo sus límites y enumerando las tribus y pueblos de cada país y las principales ciudades con sus coordenadas.[96] En varios manuscritos dichos textos aparecen en el reverso de cada mapa regional.

Conviene detenerse en dos materias abordadas por la Geographia: los sistemas de proyección y la descripción del mundo habitado que resulta del catálogo de lugares geográficos.

**Sistemas de proyección.** Ptolomeo expone que la confección del mapa sobre una esfera produce resultados sin distorsión, pero sería necesaria una esfera de grandes proporciones, por lo que destina sus esfuerzos a los sistemas de proyección en un plano, y el resultado de su trabajo ha supuesto, probablemente, la mayor de sus aportaciones a la cartografía científica. La Geographia contiene referencias a cuatro sistemas de proyección. En primer lugar, en el Libro I, la proyección rectangular de Marino, que critica por la distorsión que se produce en lugares alejados del meridiano central, pero solo la considera rechazable para el mapa del mundo, pues estima que en los mapas regionales no habría grandes diferencias.

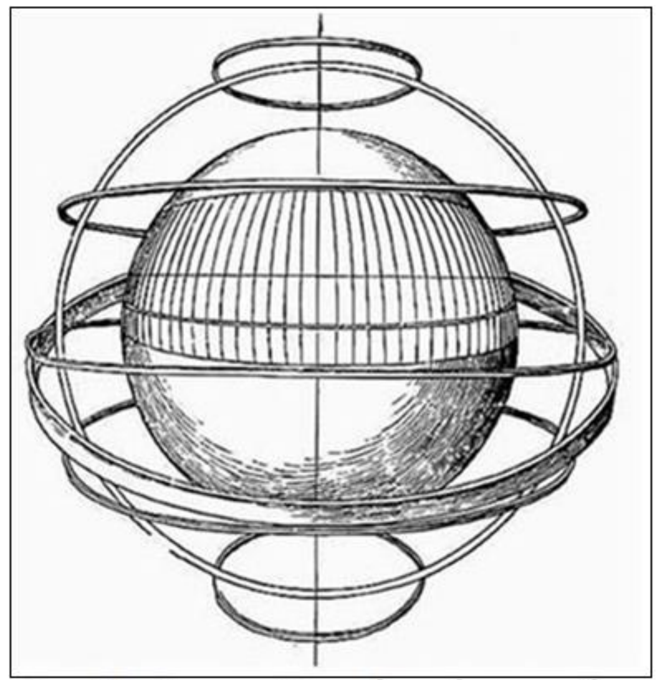


*Fig. 53. Proyección en la esfera armilar*

En segundo lugar, en la descripción de la esfera armilar, en el Libro VII, Ptolomeo se refiere a un tipo de proyección resultante de la observación del globo desde el exterior (Fig. 53), pero no fue utilizada por Ptolomeo ni ha tenido influencia en los cartógrafos que reconstruyeron sus mapas. Los dos sistemas de proyección (ambos en el Libro I) que alcanzaron difusión e influencia son proyecciones de tipo cónico, que superan la proyección de tipo cilíndrico de Marino. En el primero de ellos los meridianos son rectos pero convergentes en un punto teórico en el norte, más allá del círculo polar, mientras que los paralelos son curvos, dibujando un arco de círculo (Fig. 54). En esta proyección, la proporción entre la longitud del paralelo del ecuador y el que limita el mundo habitado (Thule) es correcta, pero, naturalmente, al ser el mundo esférico, se desvirtúa en el resto de los paralelos, de lo que Ptolomeo es consciente, pero mantiene el paralelo de Rodas como principal para la escala del mapa, pues era el habitualmente utilizado, y por tanto, gran parte de las distancias eran conocidas en relación con el mismo. En el hemisferio norte deben dibujarse treinta y siete meridianos separados por un tercio de una hora (5º) y veintiun paralelos a partir del ecuador, desde el paralelo 1, de

[96] No hay total coincidencia entre los expertos sobre el valor que deba atribuirse al texto sobre los mapas regionales en el Libro VIII. Este texto no aparece en todos los manuscritos y el Libro VII ya contiene un compendio sobre el desarrollo de los mapas regionales. También resulta extraño que la determinación de la longitud aparece en el Libro VIII por el número de horas al este u oeste del meridiano de Alejandría, como en el Almagesto, mientras que en los Libros II a VII Ptolomeo adopta la fijación de las horas a partir del meridiano cero en las Islas Afortunadas. Se ha dicho que el Libro VIII puede haber sido elaborado en fecha posterior y que Ptolomeo revisó los anteriores sin llegar a revisar éste. Otros estiman que este texto puede haber sido añadido con posterioridad a Ptolomeo, para el desarrollo y elaboración de los mapas regionales, por cartógrafos bizantinos. Pero esta polémica es marginal. En general, se atribuye a Ptolomeo la autoría del Libro VIII, sin mayor discusión.

12,15 horas (4º 15´) hasta el 21, Thule, de 19 horas (63º). Para la sección del mapa del hemisferio sur interrumpe la proyección cónica, dibujando un arco de círculo paralelo al ecuador, que es, en distancia, el opuesto al de Meroe, de 13 horas (16º 25´ S), llamado por ello Anti-Meroe. El mapa del mundo habitado debe dibujarse en el interior de un rectángulo.

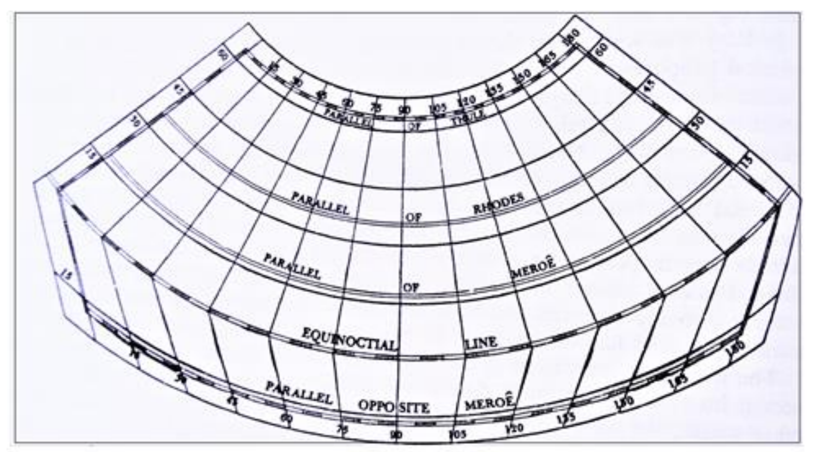



*Fig. 54. Primera proyección. Tipo cónico.*

Para subsanar el problema de la falta de proporción en los paralelos intermedios, Ptolomeo propuso otra proyeccción, de tipo "cónico-esferoidal", que, aunque sin el rigor matemático de la primera, refleja mejor la curvatura de la Tierra (Fig. 55). En esta proyección los meridianos son también curvos (arcos de círculo), y se elimina el ángulo agudo que formaban los meridianos en el ecuador. El paralelo central del mapa pasa a ser el de Syene (Asuán), a 23º 50´, que está situado aproximadamente a la mitad de distancia entre los paralelos de Thule y Anti-Meroe, que delimitan el mundo habitado. A cada lado del meridiano central deben dibujarse, como arcos de círculo, dieciocho meridianos, separados por un tercio de una hora (5º).

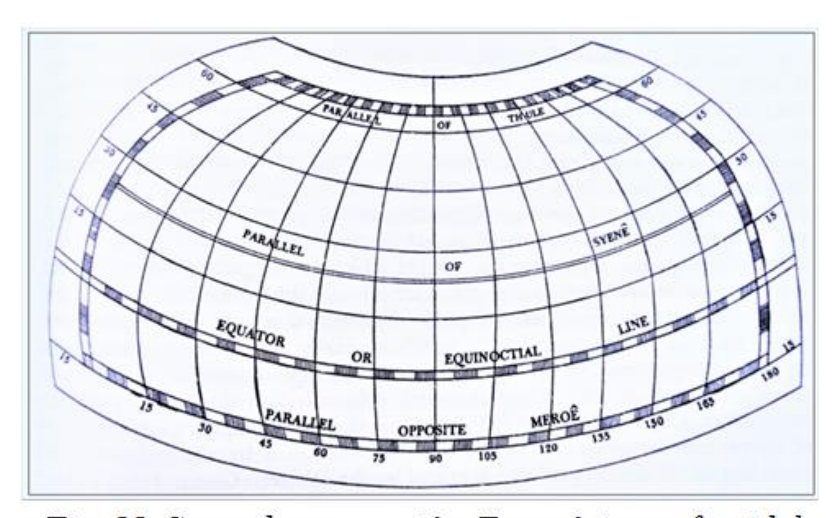



*Fig. 55. Segunda proyección. Tipo cónico-esferoidal*

En esta proyección, el exacto posicionamiento de localidades y topónimos geográficos es más dificultoso que en la anterior, como el propio Ptolomeo advirtió, y, en efecto, la mayor parte de las primeras reconstrucciones (manuscritos bizantinos) utilizaron la primera proyección cónica, al igual que las posteriores reconstrucciones en Europa. Aparentemente, el primer cartógrafo europeo que empleó la segunda proyección fue Henricus Martellus Germanus en un mapamundi (ca. 1490), que se conserva en la Universidad de Yale.

**Descripción del mundo habitado**. Como hemos indicado, los libros II al VI y los cuatro primeros capítulos del Libro VII de la Geographia contienen un catálogo de unos 8.100 topónimos o lugares geográficos, con notas y comentarios explicativos. Está organizado en tablas, que enumeran ciudades, localidades, montañas, estuarios, promontorios, penínsulas…etc. con sus coordenadas de latitud y longitud. Las tablas están destinadas a facilitar al cartógrafo su emplazamiento en los mapas, tanto en el mapamundi como en los mapas regionales. Se trata, por tanto, de un verdadero atlas, el más antiguo conocido,[97] y un manual para cartógrafos, pues no solo enumera las localidades y lugares geográficos, sino que proporciona (en el Libro I) detalladas instrucciones prácticas para que los cartógrafos puedan situarlos en el mapa. El catálogo comienza en Occidente (Irlanda, Britania, Iberia, Galia, Libro II) y termina en oriente (India, Taprobane, Sérica (China) y Cattigara, Libro VII), y comenzando con las longitudes, como si el mapa debiera dibujarse de oeste a este.

[97] Al parecer, Marino de Tiro también compuso diferentes mapas, a modo de atlas, que Ptolomeo pudo tener a la vista para imaginar sus mapas regionales.

A continuación se muestran dos ejemplos de las páginas de la Geographia. El primero (Fig. 56) corresponde al manuscrito Burney MS. 111,[98] que se conserva en el British Museum. Es una página de las tablas geográficas en el Libro II. El segundo (Fig. 57) corresponde al manuscrito Plut. 28.49,[99] que se conserva en la Biblioteca Medicea Laurenziana, en Florencia. Es una página en la que trata de los sistemas de proyección.

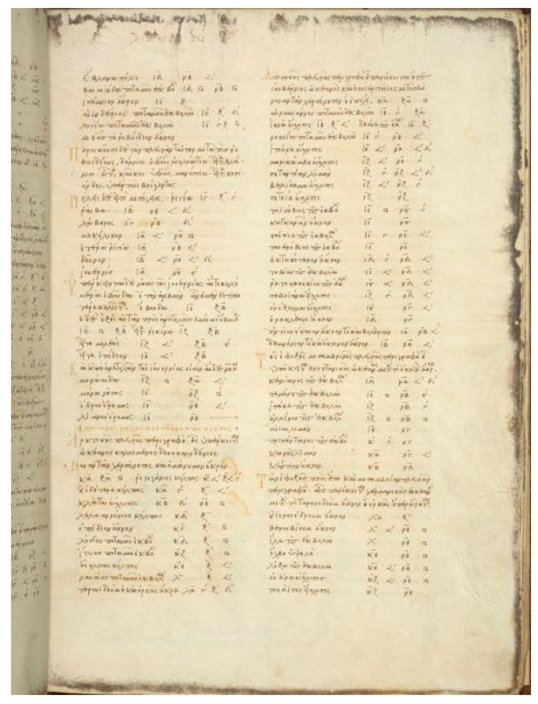


*Fig. 56. Manuscrito Burney MS 111*



*Fig. 57. Manuscrito Plut. 28.49*

Este catálogo de latitudes y longitudes constituye una gran aportación a la Geografía, y es el primero de los efectuados por geógrafos griegos que ha llegado hasta nosotros, pero hay que tener en cuenta las limitaciones de la época, que condujo a muchas inexactitudes en la situación de los lugares geográficos. Indica Vivien de Saint Martin[100] que de los más de 8.000 lugares geográficos detallados por Ptolomeo, solo unas 400 latitudes fueron obtenidas por método astronómico, en base a la altura de las estrellas medida con el gnomon. El resto debió calcularse por aplicación de los climas, aceptando o corrigiendo los datos de Marino y otros geógrafos precedentes, que con toda probabilidad utilizó Ptolomeo.

R. Cerezo Martínez (v. nota 72) expone que para medir las latitudes, Ptolomeo, además de la utilización del gnomon y los climas, construyó (inspirándose en un primitivo astrolabio esférico, ideado en época desconocida posterior a Hiparco para medir la altura de los astros en tierra) un astrolabio plano, de más fácil manejo. Y que las longitudes fueron calculadas por Ptolomeo reduciendo las medidas itinerarias a grados o medidas angulares según los paralelos y por medio de los eclipses de la Luna, (contemplados simultáneamente en lugares distintos), métodos de estimación que condujeron a importantes errores.

Además de la obra de los geógrafos precedentes y de la ingente información acumulada en la Biblioteca de Alejandría, Ptolomeo pudo utilizar los nuevos conocimientos derivados de la creciente expansión del Imperio Romano, y sus itinerarios, salvo los que fueran de uso restringido militar. Pudo conocer la obra geográfica de autores romanos, como Tácito (sobre Britania y Germania), Pomponio Mela y Plinio, así como el mapa de Agripa. Y también utilizó otras informaciones que llegaron a su

[98] Este manuscrito, de finales del siglo XIV, perteneció a Tayllerand. Fue comprado por Charles Burney, erudito y coleccionista inglés, el 8 de mayo de 1816. Falleció en 1817, y fue adquirido en 1818 por el British Museum, de su hijo, Charles Parr Burney, como parte de la Biblioteca Burney.

[99] Este manuscrito, de principios del siglo XIV, es el más antiguo de los integrantes de la denominada Versión B. Véase Cap. I-H de la Segunda Parte.

[100] *Histoire de la Geographie et des découvertes géographiques depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours.* Paris, Hachette, 1873.

conocimiento, en especial, las aportadas por los viajeros o comerciantes en los relatos (itinerarios y periplos) en los que describían sus viajes.

Para la descripción del Mundo según Ptolomeo utilizamos el mapamundi incluido en un manuscrito fechado en el tercer cuarto del siglo XV, que es copia de la primera transcripción al latín de un manuscrito bizantino más antiguo. Es el manuscrito Harley MS 7182 (Fig. 58) y se encuentra en la British Library.[101]




*Fig. 58. Mapamundi Ptolemaico (Manuscrito Harley MS. 7182)*

El límite norte del mundo habitado está situado en Thule, a 63º N, como Marino, y que probablemente haya que identificar con las islas Shetland.[102] El límite sur se encuentra en una zona de Etiopía llamada *Agysimba* y el cabo *Presum*, a 15º 50´ S. (paralelo Anti-Meroe), a la misma distancia al sur desde el Ecuador que desde éste a Meroe, al norte, con lo cual la distancia norte-sur del mundo habitado es de 39.500 estadios (unos 6.350 Km. dependiendo de la equivalencia del estadio), reduciendo la distancia de 43.500 estadios estimada por Marino. En cuanto a la extensión este-oeste, el límite oeste se encuentra en las Islas Afortunadas, el meridiano cero, y el límite este en Cattigara, lugar de difícil localización.[103] Ptolomeo situó el límite este de las tierras conocidas a una longitud de 12 horas (180º), con lo que la distancia este-oeste es de 72.000 estadios (unos 14.480 Km.). Con ello redujo también la longitud de 90.000 estadios estimada por Marino al situar el límite este a 230º, pero aun así es una distancia superior a la real en unos 4.020 Km.

---

[101] Este manuscrito perteneció a la Colección Harley, formada por Robert Harley (1661-1724), Conde de Oxford. Su heredera, la Duquesa de Portland, vendió los manuscritos de la colección a la nación en 1753, fecha en la que por ley del Parlamento se fundó el British Museum. Los manuscritos de la Colección Harley fueron una de las colecciones con las que se fundó la British Library.

[102] Esta información pudo proceder de la expedición de la flota de Gneo Julio Agrícola (40-93 d.C.), que, según Tácito (ca. 55-120), navegó al norte de Britania y desde las *Orcades* (Orkney) avistó "la isla de Thule", por lo que debe tratarse de las Islas Shetland, más al sur de la Thule de Eratóstenes (a 66º).

[103] Algún punto de Malasia o islas de Indonesia, donde llegaron algunos comerciantes, posiblemente el enigmático viajero griego Alejandro, citado anteriormente.

Este importante error deriva de haber aceptado la distancia de 500 estadios para la longitud del grado medida en el ecuador utilizada por Posidonio y Marino de Tiro en lugar de la más exacta de 700 estadios que calculó Eratóstenes. Esto conduce a una Tierra infradimensionada, con lo que el mundo habitado ocupa la mitad del hemisferio, 180º, cuando en realidad solo cubre 130º. De igual modo, expresa una distancia de Asia desde la costa de Siria de 110º cuando en realidad es 85º. Pero la popularidad que alcanzó Ptolomeo posteriormente hizo que la más correcta medición de Eratóstenes fuera prácticamente olvidada. Sin embargo, paradójicamente, prestó un gran servicio al desarrollo histórico, pues probablemente su medición de la circunferencia terrestre, que acercaba las costas de India y Europa, influyó en la determinación de Colón y de la Corona española para acometer la navegación hacia las Indias.[104]

Las tablas geográficas contienen numerosos errores, que conducen a una deficiente configuración del mundo habitado, unas veces como consecuencia de haber aceptado los datos erróneos de sus precursores, y otras por falta de fuentes con información precisa o fiable en un mundo aún carente de conocimientos sobre sus límites y sobre el cálculo de distancias, en especial, la determinación de la longitud. Ptolomeo mantuvo algunos errores comunes en el mundo antiguo, como considerar islas los territorios de Escandinavia,[105] la falta de proyección hacia el sur de la península de la India,[106] el excesivo tamaño de la Isla Taprobane (Ceilán), que quizá por ello pudiera confundirse con alguna isla de Indonesia, y las dimensiones del mar Caspio. También llama la atención la extraña inclinación hacia el este de Escocia,[107] y la unión terrestre de Oriente con África mediante una costa imaginaria, convirtiendo el océano Índico en un mar interior, al que Ptolomeo describe como el mayor de los mares. Es extraña esta configuración. Además de la mención de Heródoto a la circunnavegación de África, otros autores (Estrabón, 2,3,4. Hiparco 1.1.8.9. y Polibio 3.38) indican que el Atlántico y el Índico están conectados al sur de África. Se ignora la fuente. Quizá antiguos mapas fenicios en poder de Marino, o la intención de dibujar la tierra habitada sin el mítico "océano circundante".

Se ha criticado en especial su descripción de la zona más conocida, el Mediterráneo, tanto en su dimensión (le atribuye una extensión de 62º cuando en realidad es 42º[108]) como en la configuración de otros lugares, como ocurre con el excesivo tamaño del mar de Azov *(Palus Maeotis*), dibujado hacia el norte con un exceso de unos 160 Km., la alineación casi horizontal de Italia, que en algunos mapas anteriores aparece más correctamente,[109] y la defectuosa delimitación de la línea costera de África, incluso la más cercana a Alejandría. También sorprende la localización de varios cursos fluviales en el desierto de Sáhara, posiblemente por influencia de la descripción de Plinio (v. pág. 101).

Pero también presentaba avances, derivados de los nuevos conocimientos, como la cordillera norte-sur que divide Asia Central (Montes Urales), que llamó Imaus, aunque situada con un error de 40º al este; la distinción entre el río Tanais, usualmente considerado como la frontera entre Europa y Asia, y el río Volga, que vierte correctamente en el mar Caspio: la más correcta delimitación del contorno de

---

[104] Véase Carmen Manso Porto, de la Real Academia de la Historia. *La cartografía Ptolemaica, precedente científico de la llegada a Tierra Firme*. Revista de Estudios Colombinos. Junio 2011. Nº 7. Esta interesante cuestión se estudia en la Tercera Parte.

[105] O.A.W.Dilke (v. nota 86) expone que aunque Ptolomeo tenía un desconocimiento casi total de Escandinavia, enumera en la mayor de sus "islas" siete tribus que la habitan. Sus fuentes deben ser etimológicas o noticias de movimientos tribales. Algunas podrían ser identificadas. La tribu de los *Phinnoi* ha sido asociado a Finlandia o Laponia, y los *Daukiones* podrían ser los ancestros de los daneses.

[106] El error relativo a la India, común en todos los geógrafos anteriores, podría haber sido corregido, a partir de Marino, si hubieran tenido en cuenta el *Periplo del Mar Eritreo* (ca. 70 d.C.), que describe un viaje comercial por el mar Eritreo (océano Índico) sugiriendo que la India forma una península proyectada al sur.

[107] O.A.W.Dilke (v. nota 86) sugiere que esto puede deberse a la creencia de que el mundo era inhabitable más allá de Thule, a 63º, por lo que conociendo la longitud de la isla de Britania (entre 4.000 y 4.500 estadios), la dibujó hacia el este, por debajo de dicho paralelo. Este error, que como hemos visto figura también en la reconstrucción del mapamundi de Marino, persistió en muchos mapas del Renacimiento.

[108] Se ha dicho que este error es inexplicable a la vista de los itinerarios romanos, pero quizá los itinerarios de interés militar no fueran realmente accesibles.

[109] O.A.W.Dilke (v. nota 86) sugiere que este error puede deberse a la consulta de la "centuratio" romana de la vía Emilia, en el norte de Italia, que está desarrollada, no con orientación norte, sino dibujando la vía longitudinalmente, en alineación horizontal.

Iberia y Galia; el origen del Nilo en lagos o montañas situadas en Etiopía; la configuración del mar Caspio como un mar interior en lugar de abrirse al "océano del norte"; la extensión de Asia más allá de los geógrafos precedentes, no solo al este sino también al sur, con la aparición, siguiendo con ello a Marino, de una nueva península a partir de la India, pero con un contorno más parecido a Malasia o Indochina, en cuyo caso, el golfo a su izquierda es el golfo de Bengala y el golfo a su derecha *(Sinus Magnus*) puede ser el de Siam, y quizá el de Tonkin, ya en el mar de China:[110] y la extensión del territorio conocido de África hacia el sur, como consecuencia de los conocimientos derivados de las expediciones romanas.[111]

También es importante destacar que Ptolomeo rechazó la antigua idea de que el mundo habitado está rodeado íntegramente por océanos. Por ello desaparece el "océano norte" y la costa norte y este de Asia que eran totalmente desconocidas, por lo que los límites de Asia son indefinidos más allá de las tierras conocidas. Lo mismo ocurre con África a partir de Etiopía, con lo que desconoce o prescinde, como Marino, de la información aportada por Heródoto sobre la circunnavegación egipcia de África.

Es interesante, para apreciar el error de Ptolomeo en la dimensión del mundo, comparar sus mediciones con la realidad, sobreimponiendo su trazado sobre un mapa moderno (Fig. 59). Puede observarse el exceso en el mar Mediterráneo, que se extiende hasta el golfo Pérsico (A), en África, cuyo "cuerno" (Somalia) llega casi hasta la India (B), y en el continente asiático, que alcanza el centro del océano Pacífico (C).

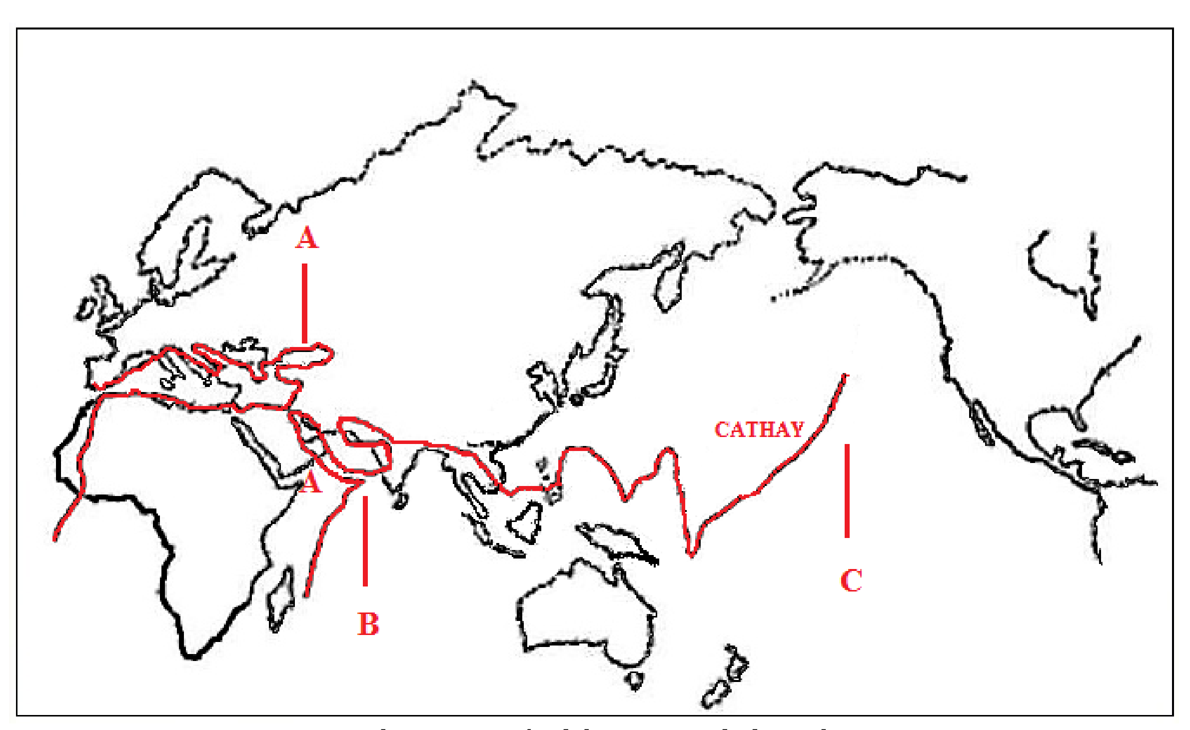



*Fig. 59. Sobreimposición del mapamundi de Ptolomeo*

En síntesis, puede decirse que el mapamundi de Ptolomeo es una actualización o revisión de la obra de Marino, pues aunque critica sus errores, Ptolomeo valora su obra y afirma que su pretensión es conservar el trabajo de Marino salvo en aquellas cuestiones que deben ser corregidas, en especial, como hemos indicado, las dimensiones del mundo conocido. Pero dice Dilke (v. nota 86) que aunque

[110] Dick Edgar Ibarra Grasso mantiene que el golfo Sinus Magnus es, en realidad, el océano pacífico, y que la costa de Cattigara es la costa de Sudamérica, a la altura de Trujillo, Perú. *La representación de América en mapas romanos en tiempos de Cristo*. Buenos Aires, 1970.

[111] Se ha citado ya la expedición enviada por Nerón al interior de África (Méroe, Etiopía), que recoge Plinio. Otras fuentes (Tácito, Plinio, Zonarás) citan otras expediciones, como la de Valerio Festus en 69 d.C., la campaña de Septimus Flaccus contra los garamantes y etíopes en 86, y el viaje de Julius Maternus, probablemente un comerciante, a Etiopía en 90, a quien se atribuye la primera referencia a los rinocerontes, según resulta del propio Ptolomeo, que dice que alcanzó Agysimba en cuatro meses.

Ptolomeo afirma que ha calculado esta reducción mediante examen y comparación de los datos resultantes de los viajes terrestres y marítimos, es probable que haya más de conjetura que de cálculo.

Un arduo problema en relación con la Geographia de Ptolomeo es la determinación de la existencia y autoría de los mapas. Varios de los manuscritos bizantinos que se conservan contienen mapas, pero su autoría es muy dudosa. No puede afirmarse con certeza que el texto original de la Geographia contuviera mapas. En los libros I y II Ptolomeo se refiere a la elaboración de los mapas en futuro, como una tarea pendiente de acometer,[112] pero no hay pruebas, ni se desprende de las palabras de Ptolomeo, que el texto definitivo fuera acompañado de mapas ya elaborados, tanto en el Libro VII (mapamundi) como en el VIII (mapas regionales). Por lo general así se entiende, pues toda la obra de Ptolomeo está dirigida hacia el fin último de la cartografía del mundo conocido, si bien debido a la dificultad de copiarlos a mano o por otras razones se fueron perdiendo a lo largo de la transmisión manuscrita. P. ARNAUD[113] dice que la *"Diagnosis"* escrita hacia el 550 d.C. en Alejandría, dirigida contra las ideas de Cosmas Indicopleustes, menciona por primera vez los mapas de la Geographia. También existe una referencia en el importante historiador árabe al-Masudi (896-956), que menciona una copia de la Geographia que contenía mapas coloreados, mostrando ciudades (más de 4.500), mares, ríos y montañas.

En cualquier caso, contuviera o no la Geographia mapas - ya sean mapas encargados por Ptolomeo, ya sean confeccionados después por cartógrafos de Alejandría - no puede asegurarse que los mapas existentes en los más antiguos manuscritos bizantinos sean copia de los originales o, como parece más probable, reconstrucciones elaboradas por cartógrafos bizantinos a raíz del redescubrimiento de la *Geographia* por el monje bizantino Maximus Planudes a finales del siglo XIII. Y ni siquiera puede afirmarse que respondan a un arquetipo común o que obedezcan a distintos cartógrafos ejecutando las instrucciones y tablas de la Geographia, La cuestión de si Planudes encontró o no un ejemplar con mapas y la polémica entre los especialistas sigue abierta. Todo ello se estudia en la Segunda Parte, en el capítulo de la cartografía en el Imperio Bizantino.

A pesar de que no se hayan identificado los primitivos o auténticos mapas de Ptolomeo, si es que existieron, la Geographia contiene los datos y las instrucciones necesarias para reconstruir la visión ptolemaica del mundo, y de ahí la semejanza entre las reconstrucciones realizadas, aun en diferentes épocas. Pero intentar reconstruir un mapamundi *"absolutamente fiel"* al texto original de la Geographia es imposible. El texto original se ha perdido y las extensas tablas topográficas que han llegado hasta nosotros son copias sucesivas con textos acumulativos, a los que los copistas fueron añadiendo información siglos después de su redacción. Ni siquiera puede asegurarse que los manuscritos más antiguos, como el encontrado por Planudes, sean una copia exacta del texto de Ptolomeo.

**L.- El "mapa del Astrólogo"**. Se conoce como "Mapa del Astrólogo" un curioso mapa, anónimo, elaborado en algún lugar de Egipto, en fecha coetánea o posterior a Ptolomeo, aunque muy discutida. Incluimos este mapa en la Historia de la Cartografía por comprender elementos geográficos junto a otros astrológicos. Se conoce su existencia por dos tipos de fuentes.

En primer lugar, aparece en nueve de las doce copias que se conservan de unos escolios anónimos[114] a los Comentarios de Teon de Alejandría a las tablas astronómicas del Almagesto ptolemaico; y en segundo lugar, aparece también en tres copias medievales (S. XV a XVII) de un antiguo compendio de textos astrológicos, en griego y árabe, con tablas, diagramas y dibujos, uno de los cuales es el mapa.[115] En todos ellos, el mapa es muy parecido, casi idéntico, lo que permite afirmar que los ejemplares que han llegado hasta nosotros son fiel reproducción del original, lo que a su vez significa que no obstante

---

[112] *"En los mapas regionales mostraremos los meridianos no inclinados y curvos sino a igual distancia* unos de *otros……". "Haremos la división en la forma siguiente: haremos diez mapas para Europa; haremos cuatro mapas para África: para Asia haremos doce mapas para incluirla completa……".*

[113] Pascal Arnaud. *"La Cartographie à Rome"*. Universidad de París, 1991.

[114] Los escolios, como las glosas, son comentarios a textos antiguos, introducidos por copistas, traductores o eruditos, y que en ocasiones se compilaban para formar un texto autónomo sobre la obra comentada.

[115] Estas copias son: MS Marsh 42 y MS Barocci 94, en la Bodleian Library, Universidad de Oxford; y MS Phill 1479, en la Staatsbibliothek (Berlín).

su sencillez, poco más que un bosquejo, es el mapa de confección griega más antiguo que conocemos, pues todos lo demás son como hemos dicho, reconstrucciones más o menos fiables.

De acuerdo con este contexto el mapa debe ser interpretado, quizá, como un instrumento destinado a la docencia, y de ahí su carácter esquemático, y comprensivo tanto del cosmos como de la Tierra. En este sentido, Edson y Savage-Smith[116] entienden que "el propósito del mapa era orientar al usuario sobre su lugar en el mundo, tanto geográfico como cosmológico. Esta orientación era la finalidad de la Astrología, que ligaba los sucesos de la Tierra con los movimientos de los astros". Otros autores estiman, sin embargo, que no hay que descartar que los elementos geográficos hayan sido añadidos con posterioridad a un mapa en origen únicamente astrológico.

Para su comentario exponemos los dibujos que figuran en las copias MS Marsh 42, en Oxford (Fig. 60-1), y MS Phill. 1479, en Berlín (Fig. 60-2), junto con su traducción (Fig. 61).

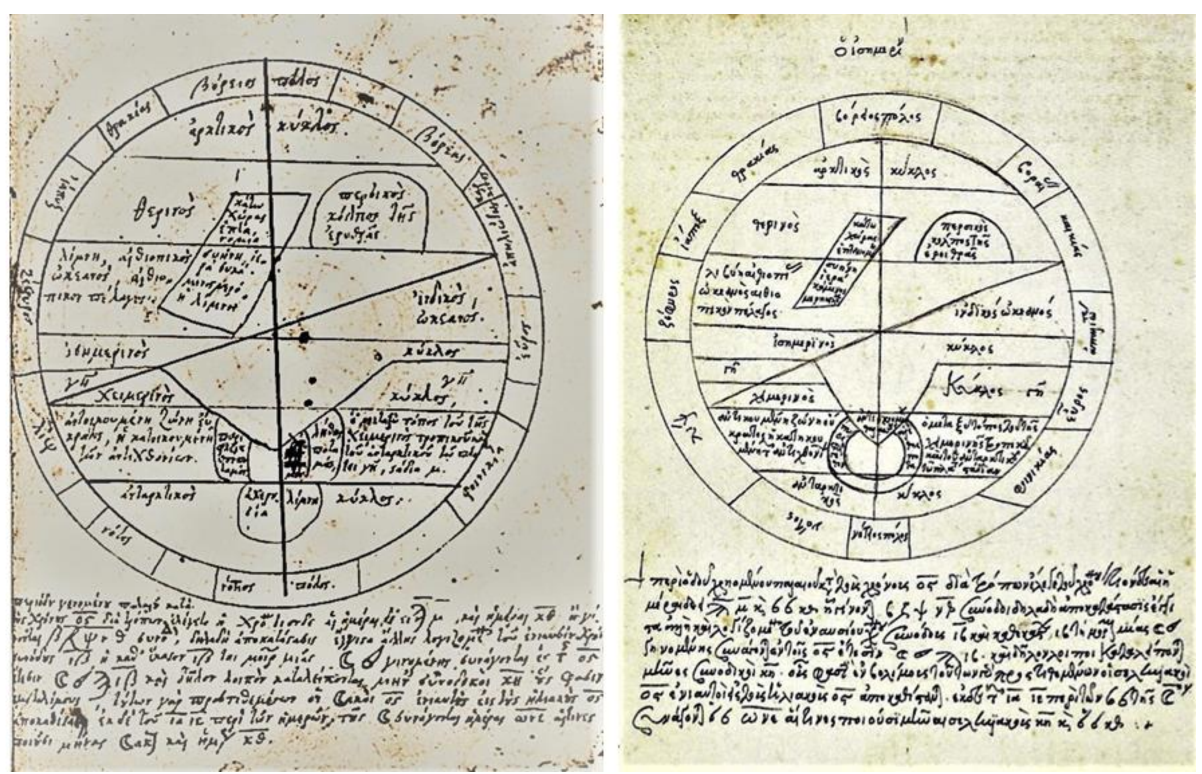


*Fig. 60-1. MS Marsh 42, Oxford* *Fig. 60-2. MS Phill 1479, Berlín*

La mención en el mapa a varios lugares de Egipto y la preeminencia del símbolo romboide que lo representa, así como la omisión del Mediterráneo, ha inducido a creer que el mapa original fue confeccionado en ese país, pero la época de su elaboración es discutida. Sin duda es anterior a los textos y compendios a los que se adjuntó, pero se ha situado, según los autores, desde el siglo II hasta el siglo VI.[117] Para datarlo, se han fijado en los componentes del mapa. Por ejemplo, la mención de varios lugares de Egipto mencionados en la Geographia de Ptolomeo induce a considerarlo coetáneo o posterior a éste. A su vez, la mención de Hierasycaminus,[118] que era una colonia romana en la frontera de Egipto, abandonada en 298, sugiere que no debe ser muy posterior a esta fecha. Neugebauer lo sitúa en el siglo II, pues la inclusión de elementos "paganos", como el inframundo situado en el hemisferio sur, induce a creer que es de factura precristiana. J. Christian estima que puede ser incluso del siglo I. El

[116] Evelyn Edson and Emilie Savage-Smith, en "Imago Mundi", vol. 52. 2000.

[117] O.A.W. Dilke. *Greek and Roman Maps.* London. Thames and Hudson.1985. O. Neugebauer. *A Greek world map,* en El Mundo Griego. Universidad de Bruselas, 1975. Jacob Christian. *Écriture, géométrie et dessin figuratif. Essai de lecture d'une carte grecque,* Mappemondes, 1988/1. Evelyn Edson and Emilie Savage-Smith (v. nota anterior).

[118] Hyerasycaminus, en la actualidad al-Maharraqah, estaba situada entre Asuan y Abu Simbel, es decir, entre la primera y la segunda cataratas del Nilo. Fue abandonada por orden de Diocleciano en 298, al establecer la frontera en Asuán.

autor que lo data más tardiamente es Dilke. Estima que debe ser del siglo V o VI, pues la vaga referencia al "Bajo Egipto" (Kato Choras) y la omisión del Mediterráneo y Alejandría indica que su autor radica en el Alto Egipto en una época ya desconectada de las enseñanzas de Alejandría. También Edson y Savage-Smith lo datan en ese periodo.

El mapa es un curiosa composición, que comprende no solo el mundo habitado sino también la esfera celestial, la rosa de los vientos y el inframundo. Tiene forma redonda, conectando con ello con las antiguas creencias. Está dividido en las clásicas zonas o climas, dos templadas, dos tórridas y dos frígidas, separadas por el ecuador y los trópicos. En el mundo terrenal se indican varios países, con Egipto en forma preeminente, representado en un destacado romboide en el cuadrante superior izquierda, dividido por el trópico de Cáncer. En la parte superior se sitúan el Bajo Egipto y Heptanomia, y en la parte inferior, Hyerasycaminus, Syene y Meroe. Todas estas localidades figuran en la Geographia de Ptolomeo con sus respectivas coordenadas. A la derecha de Egipto se sitúan Persia y el mar Eritreo (Arábigo) dentro de una semicircunferencia, y el océano Índico dentro de un triángulo. A la izquierda de Egipto, Libia y Etiopía, representando el resto del continente africano.

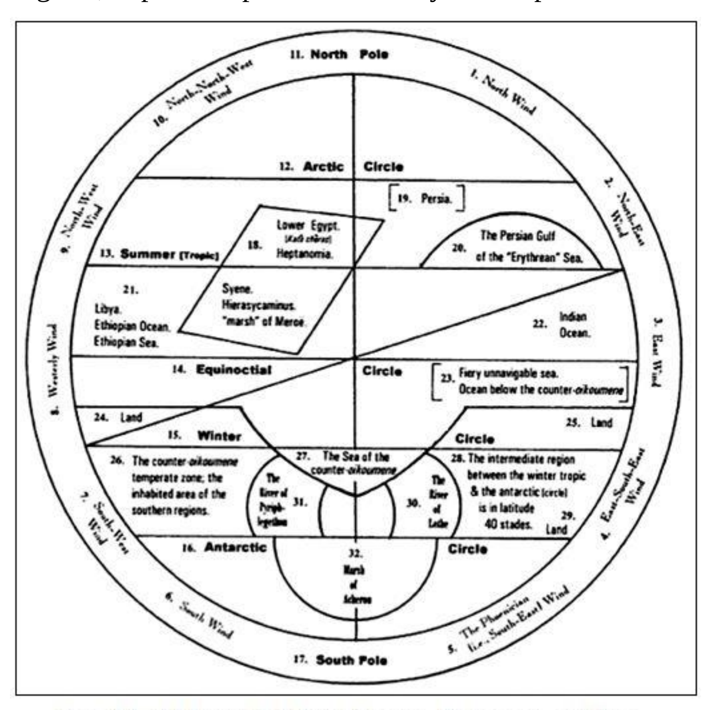


*Fig. 61. "Mapa del Astrólogo". Esquema gráfico.*

Un anillo, con indicación de la dirección de los vientos, rodea el mapa, representando la esfera celestial o, quizá, un oceano circundante. Un línea o meridiano central discurre entre los Polos, y la línea ecuatorial divide los hemisferios. La línea correspondiente a la eclíptica atraviesa el ecuador oblicuamente. Bajo el Ecuador hay un "ardiente mar innavegable", y más al sur se halla el "contramundo", en zona cálida pero inhabitada. De sus mares parten el Río del Olvido y el Río del Fuego, tributarios del Río de la Muerte, que trazan un círculo (único en Marsh 42, doble en MS Phill 1479 y MS Barocci 94), creando la imagen y sensación de un agujero que desciende al inframundo.

Resulta desconcertante la expresión de que "la región intermedia, entre el trópico de invierno y el círculo antártico está en latitud 40 estadios". Se ha discutido mucho su interpretación. Neugebauer estima que la palabra "mu" (40) debe interpretarse como una abreviación de "murioi", que significa 10.000. Otros entienden que es un error de los primeros copistas al copiar el número o que debe leerse grados en lugar de estadios, indicando la distancia angular entre el trópico de Capricornio y el círculo antártico.

**M.- Casos de autenticidad discutida.** Terminamos la exposición de la cartografía griega con la relación de dos piezas cuya autenticidad ha sido discutida, el mapa de Soleto y el papiro de Artemidoro.

**a.- El Mapa de Soleto.** En marzo de 2005 se dio a conocer en un coloquio internacional en la Universidad Paul Valery de Montpellier un descubrimiento efectuado el 23 de agosto de 2003 por el arqueólogo belga Thierry H. van Compernolle en Soleto (Apulia, Italia). Se trata de un pequeño ostrakon (fragmento de cerámica) de vaso ático con barniz negro del tamaño aproximado de un sello de correos, datable hacia el año 500 a.C. en el que se halla grabado un mapa de la península de Salento, conocido desde entonces como Mapa de Soleto (Fig. 62). Se representan los mares Jonio y Adriático mediante líneas paralelas en zigzag y aparecen trece topónimos indicados por puntos, uno de ellos, Taras (Tarento), en griego, y el resto en mesápico que era el dialecto griego de las tribus locales. Solo algunas ciudades se han podido identificar (Otranto, Soleto, Ugento y Leuca).

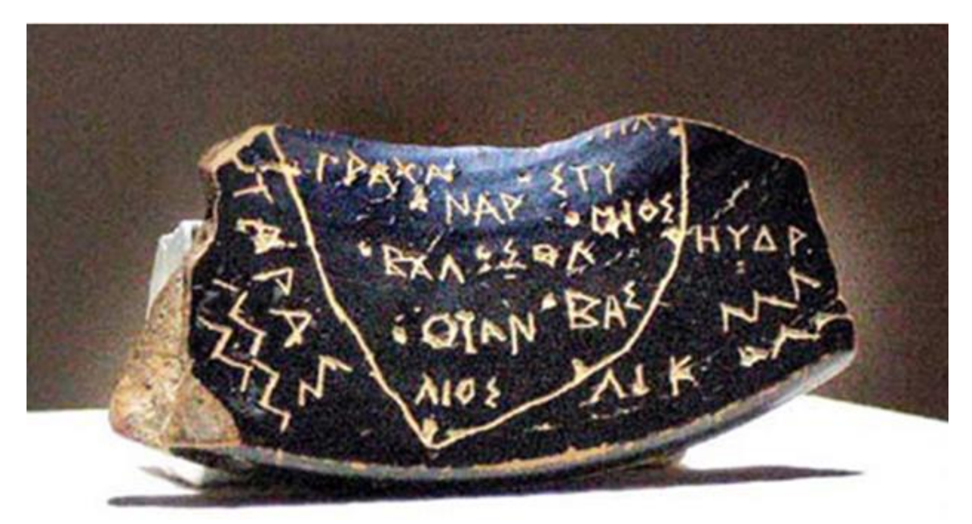



*Fig. 62. Ostrakon con el mapa de Soleto*

Aunque la antigüedad del fragmento parece cierta, la antigüedad del mapa es muy discutida. El arqueólogo holandés Douwe Yntema de la Universidad de Amsterdam ha llamado la atención sobre dos aspectos: a) que las ciudades se señalan con puntos en lugar de los símbolos de casas encontrados en otros mapas, como es de esperar; y b) que las incisiones siguen la silueta de los bordes o se adaptan a su forma de tal modo que puede pensarse que el mapa ha sido grabado directamente sobre el fragmento. Como ha escrito F. J. González Ponce,[119] actualmente se admite casi por consenso su condición de falso, por las anomalías en el proceso de su divulgación (silencio de dos años desde su descubrimiento, ausencia de publicación oficial) y la peculiaridad de su aspecto, cuya excesiva "modernidad" contrasta con la práctica común en los genuinos testimonios antiguos.

**b.- El Papiro de Artemidoro**. El Papiro de Artemidoro (Fig. 63), conservado en el Museo Egipcio de Turín, es un rollo de unos 2,5 m. de longitud y unos 34 cm. de anchura, fraccionado en unas 50 piezas, reconstruido en tres fragmentos, que muestra varias columnas de un texto geográfico, esbozos pictóricos de animales y de partes del cuerpo humano, tanto en el anverso como en el reverso, algunos de gran calidad artística, y entre las columnas de texto III y IV una ilustración claramente identificable con un mapa, que podría ser de Hispania (Fig. 64-A).



*Fig. 63. Papiro de Artemidoro*

Se han publicado recientemente sobre esta cuestión tres artículos de los profesores F.J. González Ponce (nota 119), de J.A. Fernández Delgado y Francisca Pordomingo, y de Elvira Gangutia Elícegui,[120] de los que tomamos los datos siguientes.

Según el estudio realizado en 1998 por C. Gallazzi, de la Universidad de Milán, y B. Kramer, de la Universidad de Trier (Alemania), el papiro, datable en el siglo I, incorporaba inicialmente el texto geográfico realizado por un escriba, y fue entregado después a un diseñador encargado de realizar las ilustraciones cartográficas, pero solo se realizó ésta y quedó inconcluso. El rollo fue desechado y

---

119 Francisco Javier González Ponce. Departamento de Filología griega y latina de la Universidad de Sevilla. *Aproximación a la cartografía grecolatina y muestreo de sus huellas en los fondos antiguos de la Biblioteca Universitaria Hispalense.* Universidad de Sevilla. Servicio de Publicaciones. 2010.

120 Estos dos últimos en Emérita, Revista de Lingüística y Filología clásica, Julio-Diciembre 2008.

reutilizado con posterioridad para dibujar las figuras pictóricas, acabando a finales del mismo siglo siendo utilizado, junto con otros 150 fragmentos de papiro, como *cartonnage* para envoltura de una momia, y como tal fue encontrado en un vertedero de Assiut (Egipto) y adquirido por un coleccionista privado a principios del siglo XX.

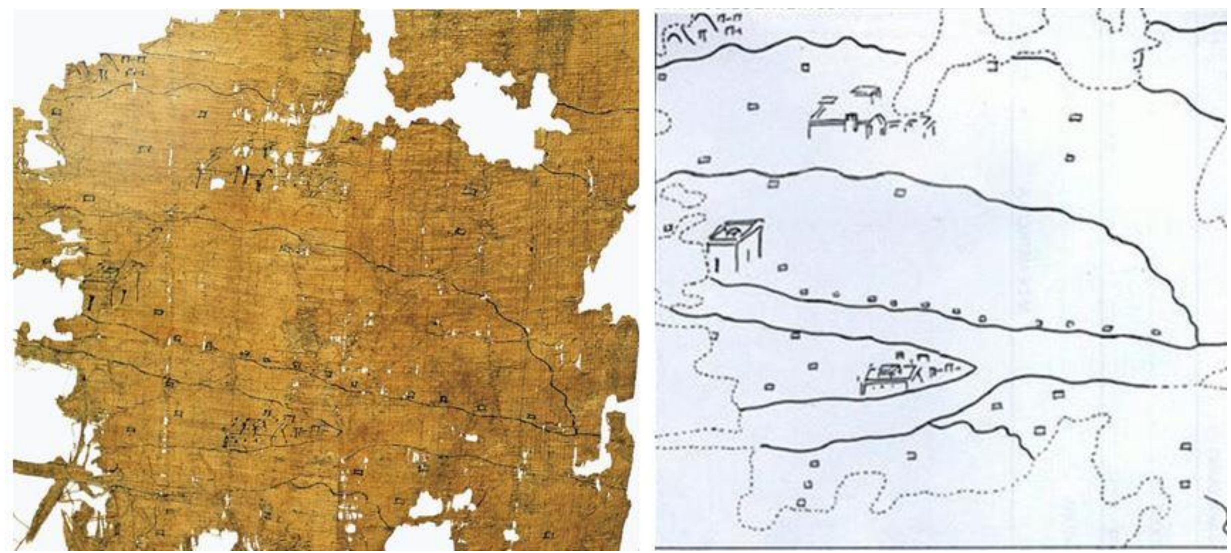


*Fig. 64-A. Fragmento con el mapa* *Interpretación gráfica*

Respecto del texto, en las columnas IV y V, los investigadores llegan a la conclusión de que debe considerarse una parte de la Geographia de Artemidoro de Éfeso, (siglos II-I a.C.) geógrafo y viajero, autor solo conocido por las citas de otros autores (Estrabón, Marciano de Heraclea, Constantino Porfirogéneto), y en concreto es una reproducción del comienzo del Libro II (Descripción de Hispania) de los once que completaban su obra. Y en cuanto al mapa, inacabado, y cuya extensión originaria podría haber sido de un metro, representa una región atravesada por ríos (líneas dobles) y vías (líneas sencillas), con cordilleras, salpicada de pequeños asentamientos y ciudades, alguna amurallada, y monumentos (uno de ellos de apariencia imponente, alto y rematado por frontones), pero sin que se pueda establecer una escala de proporciones y distancias. Dada la falta de orientación y de indicaciones toponímicas se ignora qué región se halla representada, si bien, como el texto geográfico es la descripción de Iberia, puede suponerse que se trata de una región de Hispania, que pudiera ser, o bien el valle del Ebro en la Hispania Citerior o bien el valle del Betis (Guadalquivir) en la Hispania Ulterior.

Frente a estas conclusiones se ha alzado Luciano Canfora, prestigioso profesor de la Universidad de Bari, que, en varios trabajos a partir de 2006 y junto a otros colaboradores, ha combatido la autenticidad del documento. Además de denunciar las sospechosas circunstancias que rodean su aparición, la incongruencia de los bocetos de animales, algunos de ellos solo tardíamente documentados, y, sobre todo, después de un extenso análisis grafológico, llega a la conclusión de que nos encontramos ante una falsificación de finales del siglo XIX, obra del famoso Constantino Semónides, teólogo, pintor, aventurero y famoso falsificador, experto en griego tardío, siendo el mapa muy similar al incluido en unos folios de los que se apropió en un monasterio de Monte Athos. El papiro y parte de su contenido, como el texto geográfico, pueden ser auténticos, pero el mapa es una falsificación,

En 2008 Gallazzi, Kramer y Settis publicaron una lujosa edición del documento, que incluye pruebas químicas de su autenticidad y un amplio estudio textual, cartográfico y pictórico. Diversos autores se han pronunciado a favor de una u otra posición pero la polémica aún no ha terminado. En cualquier caso, se puede dejar constancia, por las indicadas citas de autores antiguos, de que en el siglo II-I a.C., tres siglos antes de Ptolomeo, existió un texto geográfico atribuible a Artemidoro de Éfeso con la descripción de Hispania, que probablemente debía ser completado con un mapa. Y que, en caso de confirmarse su autenticidad, sería, aunque inconcluso, el mapa griego original más antiguo conocido, pues todos los anteriores son, como hemos visto, o copias de otros o reconstrucciones a partir de datos topográficos o descripciones geográficas.

Pierre Moret, en un estudio sobre el texto geográfico del papiro,[121] entiende que la escala del mapa impide establecer una relación funcional directa con el texto geográfico que se contiene en las columnas IV y V, dado que el mapa representa un área regional o local surcada por varios cursos de agua mientras que el texto geográfico abarca la totalidad de la península, de modo que ni estamos ante un mapa que sería la ilustración del texto ni ante un texto que sería la explicación del mapa. En su opinión, el trazado de las líneas simples o geminadas dan a entender (idea ya sugerida por Francesco Prontera en 2008) que se trata de una red hidrográfica compleja, con brazos de un río que se ramifican en una zona de delta, y se combinan con canales artificiales. Y añade, aunque hipotéticamente, que la alta densidad de lugares poblados en el interior de la red de ríos y canales, así como el estilo marcadamente oriental e incluso egiptizante de ciertas representaciones arquitectónicas (como destacó Gallazzi en 2008) recuerda poderosamente al delta del Nilo. En cualquier caso, el objeto de estudio de Pierre Moret no es el mapa sino el texto geográfico con la descripción de Hispania, que considera auténtico a raíz de la datación radio carbónica del papiro, permitiendo atribuirlo con cierto grado de confianza a la geografía de Artemidoro (*Geographoumena*), si bien lo más probable es que se trate de un texto abreviado por un copista entre el siglo I a, C. y principios del siglo I d. C. Artemidoro representa a Hispania como un cuadrilátero, cuyos lados, sin ser totalmente paralelos, conducen a una figura semejante a un rectángulo, y su esquema refleja la estructuración territorial de los espacios conquistados por Roma. En varios aspectos es innovador, y quizá el mapa de Agripa deba a Artemidoro mucho más de lo que se creía. No se sabe si el texto original de Artemidoro llevaba un mapa adjunto, pero hay varios indicios que llevan a pensar que la descripción geográfica no tiene sentido sino en la óptica de un proyecto cartográfico. En cualquier caso, Pierre Moret ha intentado una reconstrucción del mapa de Hispania (fig. 64-B), aclarando que no se trata de una restitución de un mapa que habría existido, lo cual se ignora, sino, simplemente, la plasmación gráfica de los elementos objetivos de la descripción geográfica (distancias en estadios, mención de cabos y golfos, orientación según los puntos cardinales...), completados con algunos datos extraídos de otras citas de fragmentos de Artemidoro. Pero reconoce que la reconstrucción es conjetural en muchos aspectos, pues la descripción solo cumple una parte de las condiciones necesarias para la elaboración de una representación cartográfica. Manuel Albaladejo Vivero, de la Universidad de Valencia, ha efectuado un trabajo[122] en el que analiza los datos de distancias entre puntos de la costa de Iberia recogidos en el Papiro y los compara con los ya conocidos a través de la tradición cartográfica posterior a Artemidoro, poniendo de manifiesto la disparidad entre ambos conjuntos de datos.

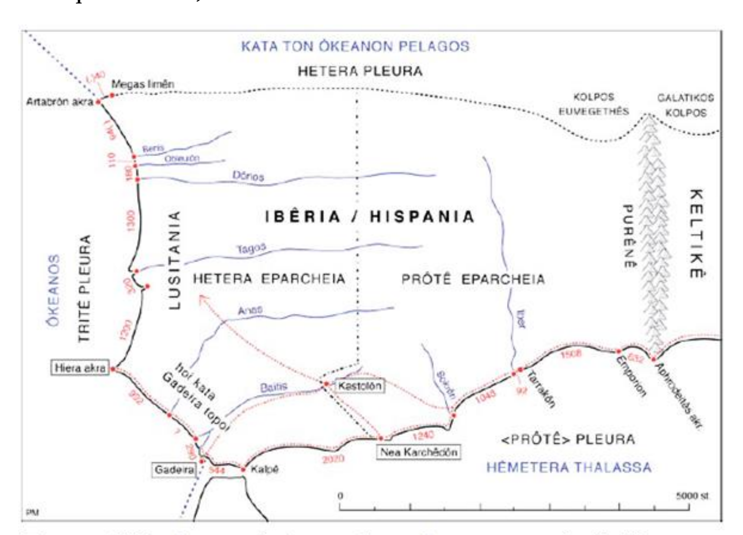


*Figura 64-B. Papiro de Artemidoro. Reconstrucción de Hispania*

Benet Salway, en su estudio sobre la Tabla Peutingeriana (nota 167), cita el mapa de este papiro como un posible precedente de los mapas de rutas romanos del tipo de la Tabla. En su opinión, el mapa presenta viñetas de ciudades amuralladas similares a las de la Tabla Peutingeriana, así como pequeños cuadrados que podrían significar asentamientos o localidades de inferior rango. Dice también que está atravesado por tenues líneas de las que podría decirse, en principio, que presentan una semejanza con las rutas de la Tabla, tal como cree Kai Brodersen (1995), pero que un examen más detenido permite discernir que estas supuestas rutas presentan más semejanzas en su estilo con ríos o líneas de costa que con las rutas angulares de la Tabla Peutingeriana. No se pronuncia sobre la cuestión de su posible falsedad porque su estudio, de 2005, es anterior a la obra de Luciano Canfora.

[121] Pierre Moret (Université de Toulouse). *Artemidoro y la ordenación territorial de Hispania en época republicana*. Revisiones de Historia Antigua VII, Acta 12. Romanización, Fronteras y Etnias en la Roma Antigua. El Caso Hispano. Departamento de Estudios Clásicos. Facultad de Letras. Vitoria, 2012.

[122] Manuel Albaladejo Vivero. *Acerca del contorno costero de la Iberia de Artemidoro*, publicado en los Estudios en honor de Pietro Janni, Univ. de Sevilla, 2016.

# CAPITULO V- LA CARTOGRAFIA EN ROMA

**A.- Introducción**. La primera etapa de la Historia de Roma, la etapa republicana, es muy anterior a la obra de Ptolomeo, y solo a partir de la conquista de Grecia, culminada en el siglo II a.C. pudieron conocer la obra de los geógrafos griegos. Por tanto, los conocimientos geográficos de la Roma republicana en sus primeros tiempos estaban limitados a la tradición heredada de los etruscos, a los conocimientos adquiridos en sus primeras expansiones itálicas y, más tarde, a lo que pudieran recibir de las colonias griegas establecidas al sur de Italia y Sicilia.

Respecto de los etruscos, no obstante su refinada civilización, no hay evidencia de la utilización de mapas, salvo una posible excepción, el llamado "Hígado de bronce de Piazenza", una pieza de bronce, de 12,6 x 7,6 cm., en forma de hígado de oveja, encontrada en 1877, datada en el siglo III a.C., que se encuentra en el Museo Cívico de Piazenza. Está grabada con inscripciones etruscas en diferentes secciones con el nombre de deidades y en la parte convexa inferior hay dos secciones con los nombres etruscos del Sol y la Luna. Algunos expertos sugieren que una de las secciones segmentadas puede interpretarse como un mapa cosmológico de parte de los cielos.

La expansión de Roma en los primeros tiempos se hizo sobre un conocimiento básico y empírico del terreno circundante y de sus vecinos. Como dice Mary Beard,[123] *"Los romanos no planearon conquistar Italia. No hubo una camarilla que se sentase ante un mapa tramando apoderarse de extensiones territoriales. Para empezar, tan simple como suena, no tenían mapas. Lo que esto supone en cuanto a su manera, o a la de cualquier otro pueblo precartográfico, de concebir el mundo que les rodeaba, o solo más allá de sus horizontes, es uno de los grandes misterios de la Historia".*

Pero la expansión territorial lleva de forma inevitable a la confección de mapas, aunque se limiten a los intereses militares. Con esta finalidad nacieron los itinerarios romanos, con indicación de rutas, poblaciones y distancias, con fines primordialmente militares pero también comerciales. El más importante de los que han llegado hasta nosotros es la "Tabla Peutingeriana", de la época imperial, que examinamos posteriormente. Y de lo que no cabe duda es que una sociedad basada en la agricultura confeccionó mapas con finalidad agrícola de reparto u ordenación de tierras, y fiscal, mediante la técnica de planimetría catastral conocida como "centuratio", formando parcelas cuadradas o rectangulares.

Las referencias a mapas durante la época republicana son escasas. Dilke[124] cita dos ejemplos:

a) Una referencia de Tito Livio (XLI,28,8) indicando que Tiberio Sempronio Graco, tras derrotar al reducto de las tropas cartaginesas de Cerdeña (174 a.C.), dedicó una *"tabula"* (grabado en bronce o madera) en el templo de Mater Matuta, en el Foro Boarium de Roma, que contenía una *"forma"* (mapa) de Cerdeña, en memoria de su campaña.

b) Un pasaje de Marco Terencio Varrón (116-27 a.C) en su obra *"De Rerum Rusticarum"* (37 a.C) en el que presenta un encuentro de varios personajes ante un mapa de "Italiam Pictam" (pintura de Italia) en los muros del santuario de la Madre Tierra (la Diosa Tellus). Un filósofo habla de la división del mundo de Eratóstenes en norte y sur y de las ventajas de la parte norte desde el punto de vista de la agricultura, y a continuación discuten con más detalle sobre las distintas regiones de Italia, lo cual parece indicar de nuevo que se estaba señalando al mapa.

Hay otros ejemplos de escasa importancia, ambos del siglo I a.C.: una referencia de Plinio (VI. 40) a las campañas de Corbulón, donde un "situs depicti" (dibujo de un sitio o lugar), con la imagen añadida del Cáucaso, fue traído a Roma; y otra en un poema de Propercio (IV 3. 37) cuando relata la historia de una mujer que contempla la distancia a la que se encuentra su marido, un soldado, ante un mapa pintado.

---

[123] . Mary Beard. *S.P.Q.R. A history of ancient Rome*. 2015. Traducción al español publicada por CRITICA, 2016

[124] O.W.Dilke. *Greek and Roman Maps*. London. Thames and Hudson.1985. También en *Maps in the Service of the State. Roman Cartography to the end of the Augustan Era*. History of Cartography. Chicago University Press. Tomo I. Cap. 12.

El desarrollo de la cartografía romana con mayor alcance tuvo lugar en los últimos tiempos de la República, coincidiendo con la expansión territorial, por razones geopolíticas. Los dirigentes fueron conscientes de las funciones que los mapas geográficos podían desempeñar, tanto para la administración como para la propaganda. (En el Palazzo Spadda de Roma hay una colosal estatua de Pompeyo con un globo terráqueo en su mano izquierda que representa a Pompeyo como conquistador del mundo).

En esta orientación se sitúan las noticias que tenemos sobre el proyecto de Julio César de componer un mapa del mundo. Hay constancia, por fuentes tardías de los siglos IV y V,[125] que Julio César, en 54 a.C. ordenó la confección de un mapa del mundo a cargo de cuatro técnicos cartógrafos griegos, probablemente esclavos libertos, que abundaban en Roma, cuyos nombres conocemos (Nycodemus, Didymus, Theodotus y Polyclitus), que fueron enviados en distintas direcciones (este, oeste, norte y sur, respectivamente) para recoger datos geográficos. Según estas fuentes, sus expediciones duraron entre 21 y 32 años, comenzando hacia el año 44 a.C., por lo que César, asesinado en ese año, no llegó a conocer sus resultados, que fueron traídos a Roma ya en tiempos de Augusto. Presumiblemente, consistieron en la medición de distancias a lo largo de la extensa red de carreteras del Imperio. No se sabe si con los primeros informes se llegó a iniciar el mapa o hasta qué punto fue terminado. Un manual geográfico romano tardío proporciona un conjunto de rasgos geográficos del supuesto mapa, hoy perdido, con un registro de nombres, pero no resulta verosímil.

Algunos historiadores han dudado de la fiabilidad de estas fuentes, pero T.P. Wiseman,[126] ha llegado a una conclusión positiva. Los informes de los cuatro investigadores comisionados por Julio César fueron la base para la confección de un mapa del mundo, que fue encargado a Agripa, cuya tarea, dados los trabajos precedentes, debió consistir en la actualización de los datos, fundamentalmente con los proporcionados por los itinerarios aportados por militares, comerciantes y viajeros. Con ello llegamos al único mapa importante del mundo romano del que tenemos noticias ciertas por fuentes antiguas, llamado Mapa de Agripa.

**B.- El Mapa de Agripa**. Agripa (Marco Vipsanio Agrippa 64/63-12 a.C.) fue general, almirante y hombre de confianza de Augusto, a quien sirvió fiel y eficazmente durante toda su vida, en especial en las guerras civiles contra Sexto Pompeyo, hijo de Pompeyo el Magno, y contra Marco Antonio, a quien derrotó en la batalla de Actium, cerca de Preveza (Grecia). Ya en edad madura (21 a.C.) contrajo matrimonio con la hija de Augusto, Julia, su tercera esposa, matrimonio acordado con Augusto a fin de proporcionarle un sucesor. Agripa alcanzó los más altos cargos de la Administración (fue cónsul en 37 a.C.) y sirvió administrativa y militarmente en Galia, Germania, Oriente e Hispania (batallas contra los cántabros). Se trataba, por consiguiente, de un hombre capaz, que había recorrido el dominio romano, un hombre apropiado para encargarse de la confección del mapa del mundo que Augusto quería exhibir como orgullo del poder de Roma. El mapa también sirvió para otras finalidades prácticas, como la localización de tierras para los veteranos de las guerras civiles, y este es el origen del desarrollo de Mérida (Emérita Augusta).

Pero Agripa falleció en 12 a.C. sin que el mapa estuviera terminado, siendo completado después - según indica Plinio - a instancia de Augusto, y colocado, en honor de Agripa, en la pared de un pórtico columnado de grandes dimensiones, usualmente llamado Pórtico Vipsania,[127] que se extendía en el lado este de la Vía Flaminia (actual Vía del Corso). Algunos fragmentos que podrían ser del pórtico han sido encontrados frente a la Piazza Colonna en el Corso, cerca de la posición de la columna de Marco Aurelio. James J. Tierney[128] indica que a juzgar por estos restos puede llegarse a la conclusión de que el

---

[125] Estas fuentes, ambas de finales del siglo IV o principios del V, son, en primer lugar, Julius Honorius, o Julios Orator, un profesor de Geografía, conocido por una sola obra, Cosmografía, citada por escritores posteriores como Casiodoro (ca. 490-580), que es un conjunto de textos puestos por escrito por uno de sus alumnos mientras explicaba sus lecciones junto a una esfera del mundo. Se conservan varios manuscritos. La otra fuente es una Cosmografía escrita por un autor desconocido, comúnmente llamado Aethicus Ister, cuyo texto ha llegado hasta nosotros a través de una traducción de un monje llamado Hyeronimus, probablemente del siglo VII. (sobre Casiodoro, véase nota 10 de la Segunda Parte)

[126] Timothy Peter Wiseman. *Julius Caesar and The Mappa Mundi*. University of Exeter Press. 1992.

[127] En referencia a Vipsania Polla, hermana de Agripa, a cuya iniciativa se levantó el pórtico.

[128] James J. Tierney. *The Agrippa Map. Proceedings of the Royal Irish Academy*, Section C: Vol. 63 (1962-1964, págs. 151-166).

Pórtico Vipsinia tenía unas dimensiones semejantes al adyacente “Pórtico Saeptorum”, que se estiman en 457 x 61 m., es decir, unas dimensiones enormes, de modo que el mapa, aun siendo de gran tamaño, debía ocupar solo una porción de los muros del pórtico. Se desconoce la fecha de su instalación, pero sabemos por Dio Cassius[129] que en 7 a.C. aún no estaba terminada la construcción del pórtico, aunque Estrabón, que estuvo en Roma en esa fecha o poco después, menciona en varios pasajes la “Chorographía” o “Mapa Corográfico”, y los expertos suelen estimar que se está refiriendo al mapa de Agripa, aunque no menciona su nombre. Una vez instalado, a principios del siglo I, estuvo expuesto en el Pórtico Vipsania durante siglos, y copias del mismo, presumiblemente reducidas, se extendieron por el Imperio, aunque ninguna de ellas haya llegado hasta nosotros. Ya hemos mencionado el mapa mural expuesto en una escuela de la Galia en el siglo III. Alguno de estos mapas dio lugar a los textos geográficos conocidos como la “Divisio” y la “Dimensuratio”, a los que luego nos referimos. Probablemente fue una de las fuentes utilizada por Marino de Tiro, y pudo inspirar (mediante copias posteriores) otros mapas medievales, como el de Hereford, del siglo XIII, que en una esquina muestra un emperador romano encomendando la exploración del mundo a unos geógrafos. Como se estudia en el capítulo de la Cartografía Medieval, en la Segunda Parte de esta obra, existen varios mapas medievales de temprana época que presentan un realismo que no estaba al alcance de los medios y conocimientos de las gentes anteriores a los siglos XII o XIII, por lo que varios autores estiman que cuando aparece en los mapas un mundo reconocible es porque debió inspirarse en un mapa romano, hoy perdido, descendiente del mapa de Agripa, probablemente actualizado. Esto se ha sugerido para algunos Beatos, el mapa de Albi, el mapa Anglosajón o Cottoniano, el mapa de Hereford y otros.

No hay acuerdo entre los historiadores sobre la forma y dimensiones del mapa. Se discute si estaba pintado o esculpido, si tenía forma redonda o rectangular, y si tenía orientación norte o este, y ninguno de estos puntos queda claro en las fuentes de información. La forma circular era la habitual en el mundo romano, con orientación este (es decir, oriente, y de ahí la palabra orientación), y, además, se cree que algunos mapas medievales con forma redonda, como el de Hereford, el de Ebstorf y los pequeños mapas llamados de tipo T-O, derivan del mapa de Agripa. Otros creen que debía ser rectangular y con orientación norte, por ser rectangular el muro del pórtico y por haberse basado en informes y datos recopilados por técnicos griegos, que seguirían, presumiblemente, la tradición griega y alejandrina. Su altura sería de unos 3 metros si se pretende una exhibición pública, con una anchura mucho mayor. James J. Tierney (ob. cit.) estima que debía tener forma rectangular, que las dimensiones máximas imaginables son de 9 x 18 metros, y que, dado el uso del mármol en tiempos de Augusto, debía estar esculpido en losas de mármol (como lo estuvo posteriormente el mapa de Roma “Forma Urbis Romae”), aunque las inscripciones podrían estar pintadas. P. Trausset[130] sugiere que pudiera estar pintado sobre tres paredes en forma de U, de modo que el espectador “entraba” en el dominio romano. E incluso algunos, como Pascal Arnaud (nota 113), estiman que quizá no había un mapa sino una descripción textual con una lista de lugares y regiones, pero esto es difícil de aceptar pues tanto en Estrabón como en Plinio hay claras referencias a un mapa.[131] Manuel Albaladejo Vivero y Jose-María Gómez Fraile han apuntado una idea original.[132] En un trabajo que estudia el concepto geográfico de la península ibérica en la obra de Agripa dentro de una evolución de la antigua cartografía (Eratóstenes, Hiparco y Artemidoro), han entendido que debió haber dos porciones geográficas de Hispania representadas en mapas distintos. Esta hipótesis habría que ponerla en relación con las parcelaciones geográficas que estructuran la obra ecuménica de Agripa, y si todas ellas representaron realmente mapas diferenciados, la obra adquiriría inmediatamente el carácter aproximado de un atlas, esto es, una representación del

---

[129] Dio Cassius (Ca. 155-235) fue un historiador romano, hijo de un senador romano, pero de madre griega, que nació y vivió en Nicea. Escribió, en griego, tras 22 años de investigación, una Historia de Roma en 80 libros, comenzando por la mítica fundación por Eneas hasta el año 229, en tiempos del emperador Alejandro Severo, es decir, unos 1.000 años de historia. Gran parte de su obra se conserva, unos libros completos y otros en fragmentos, y han sido de gran valor para la reconstrucción de la historia de la Antigua Roma.

[130] Pol Trausset. *La Carta d´Agrippa: nouvelle proposition de lecture*. Dialogues d´Histoire Ancienne. Vol. 19. 1993.

[131] La más clara referencia en Plinio se encuentra al registrar las medidas de la Bética. Dice: “¿Quién puede creer que Agripa, un hombre diligente y esforzado con su trabajo, hubiera cometido tal error, cuando va a exponer el mapa para ser visto por el pueblo de Roma?”. Y la descripción de Estrabón (v. pág. 101) no ofrece duda.

[132] Manuel Albaladejo Vivero (Univ. de Valencia) y Jose-María Gómez Fraile (Univ. de Alcalá). *Hispania en la obra geográfica de Agripa*. Actas del 2º Congreso Internacional del Mundo Antiguo. Tarraco Biennal, Tarragona 2015.

orbe hoja por hoja. Sugieren, en definitiva, que el mapa de Agripa pudo existir en dos niveles: por un lado, el mapamundi pintado en el Pórtico Vipsania, y por otro, una especie de "atlas", una obra destinada a ser vista de forma individual, donde se recogían en secciones las medidas y descripciones que se hicieron sobre las provincias romanas.

Las fuentes antiguas para conocer el contenido del mapa de Agripa son Plinio el Viejo, Estrabón, Paolus Orosius, Dicuil, y los manuscritos “Divisio Orbis” y “Dimensuratio Provinciarum”, comúnmente conocidos como la “Divisio” y la “Dimensuratio”. La fuente más importante es Plinio (Cayo Plinio Segundo, 23-79 d.C), que utilizó el mapa de Agripa en los libros geográficos de su Historia Natural (Libros III a VI). Plinio menciona con frecuencia unos “comentarii” de Agripa, aunque no está claro qué pueden ser estos comentarios. Parece tratarse de un texto de contenido geográfico para la confección del mapa, con indicación de regiones y distancias, redactado por Agripa o a su orden. D. Detlefsen[133] cree que no existió un texto autónomo y que toda la información geográfica atribuible a Agripa se refiere a las inscripciones y datos del propio mapa. J. Partsch (1875) asume que hubo un texto contemporáneo del mapa, pero no un texto escrito sino una serie de listas tabuladas. Pero en general se estima que ciertas referencias de Plinio solo se explican si se están refiriendo a un texto escrito y no a unos datos del mapa o a unas listas tabuladas,[134] sin perjuicio de que éstas pudieran ser inscritas junto al mapa. Estrabón es, junto con Plinio, la segunda fuente contemporánea del mapa. Como hemos indicado, visitó Roma y conoció el mapa, al que llama “Chorographia”. Según los historiadores, Estrabón obtuvo sus datos para describir Italia y sus islas (Córcega, Cerdeña y Sicilia) del mapa de Agripa, (indicando las distancias en millas romanas y no en estadios griegos), aunque nunca mencionó su nombre, sino solo el “chorographer”. Este término coincide con el comienzo de la “Divisio”, que dice. “El Mundo está dividido en tres partes, llamadas Europa, Asia y Libia (África). Augusto fue el primero en mostrarlo en la Chorographia”

Otras fuentes importantes son los citados textos conocidos como la “Divisio” y la “Dimensuratio”. Son textos de descripción geográfica del orbe, que se cree que proceden de Agripa. Son de fecha incierta. La “Dimensuratio” se conoce por manuscritos de los siglos XIII, XV y XVI, que parecen derivar, según P. Schnnabel[135] de un manuscrito del siglo IX que se conserva en la Librería del Merton College, en Oxford. La “Divisio” se conoce por un texto que forma parte de la obra de Dicuil que se menciona a continuación, y por un manuscrito del siglo XII que se conserva en la Biblioteca Apostólica Vaticana. (Vat. lat. 642, fol. 80v a 82). El contenido de ambos textos es muy coincidente, con algunas diferencias. La Divisio comienza su descripción, como Plinio, por el Estrecho de Gibraltar, mientras que la Dimensuratio comienza por el este. En la Divisio hay 24 secciones y en la Dimensuratio 30, consistiendo la diferencia en que en la Divisio faltan las secciones de las islas del mar Mediterráneo y del océano Atlántico. Por ello, aun habiendo acuerdo en que ambos textos derivan del mapa de Agripa, no hay acuerdo en cuanto a su origen. D. Defletsen estima que proceden de diferentes copias reducidas del mapa de Agripa, pero por lo general se entiende (A. Klotz[136]) que tienen un origen común, dadas sus coincidencias, y que sus diferencias pueden explicarse por otros motivos, como la pérdida de las secciones que faltan, la dificultad en interpretar la expresión de los números grandes en el sistema romano, o la distinta técnica descriptiva de los autores al textualizar el mapa. El resto de las fuentes son posteriores y secundarias. Se trata de dos autores que han escrito textos geográficos habiendo leído y utilizado a Plinio o que han podido utilizar el mapa de Agripa, en versión ilustrada o en texto. Uno de ellos es un monje irlandés llamado Dicuil, que trabajó en Aix-la-Chapelle en tiempos de Carlomagno y de su hijo Luis el Piadoso. Escribió una crónica geográfica hacia el año 825, denominada *“De Mensura Orbis Terrae”*, que incluye en sus primeros capítulos el primer texto conocido de la Divisio, que, al parecer, es una descripción escrita y actualizada del mapa de Agripa, compuesta por dos delegados del Emperador Teodosio, hacia 435. El otro autor es el sacerdote católico, teólogo e historiador Paolus Orosius (s. V), que alcanzó gran celebridad e influencia en su época y en siglos posteriores, autor del

---

[133] Detlef Defletsen. *Ursprung, Einrichtung und Bedeutung der Erdkarte Agrippas*. Berlín, 1906.

[134] Así ocurre, por ejemplo, cuando Plinio dice que según Agripa “toda la costa del Caspio desde el Casus River consiste en altos acantilados, que impiden tomar tierra durante 425 millas”. En otro lugar se refiere a la terminación del pórtico donde el mapa iba a ser expuesto “de conformidad con el plan y descripciones de Marcus Agripa”.

[135] Paul Schnnabel. *Text und Karten des Ptolemaus.* 1938

[136] Alfred Klotz. *Die geographischen commentarii des Agrippa under Uberreste*. Klio 25, 1931.

libro denominado Historia contra los paganos (*Historiarum Adversum Paganos*) que es una verdadera historia universal, y que parece haber leído y seguido tanto a Agripa como a Plinio.

Del examen de estas fuentes, los expertos han podido deducir o interpretar el contenido del mapa. Hay coincidencia en entender que comprendía no solo el dominio romano sino todo el orbe, aunque probablemente Oriente estaba más simplificado que la zona mediterránea, que ocuparía dos terceras partes del mapa, en la que Italia debía ocupar una situación central y predominante, una visión egocéntrica que ha sido habitual, tanto en los mapas griegos, centrados en Grecia y Rodas como en la cartografía islámica o china, centrada en sus respectivos dominios. Hay un pasaje en Estrabón muy interesante para imaginar el mapa, en el que se refiere al importante papel que juega el mar y, secundariamente, los ríos y montañas. Dice: "Es el mar sobre todo el que da forma y define la tierra, formando golfos, océanos y estrechos, y en consecuencia, istmos, penínsulas y promontorios. Pero los ríos y las montañas también ayudan a ello. Es mediante esta forma como los continentes, naciones (tribus?), lugares favorables para las ciudades y otros detalles han sido concebidos, y de los que la Chorographie está llena. También pueden observarse gran cantidad de islas diseminadas sobre los mares y a lo largo de las costas". Podemos, pues, imaginar un mapamundi, dividido en tres continentes, Europa, África y Asia, con indicación de regiones, montañas, ríos y ciudades, y quizá con detalle. Suele citarse aquí la referencia de Plinio a la localidad de "Carax" en Mesopotamia, de insignificante importancia,[137] cuya inclusión en el mapa puede dar idea de su detallismo. También puede deducirse de otro pasaje de Estrabón que el mapa no dividía países separados por fronteras dibujadas, sino regiones o provincias romanas diferenciadas por accidentes geográficos, como montañas y ríos. Sugieren algunos expertos que las regiones se concebían al modo de los *sphragides* de Eratóstenes, cuyos conocimientos pudieron ser aportados. No parece que dibujara rutas o calzadas, pero contenía (inscritas en él o en una tabla lateral) las distancias de regiones e islas, en millas romanas, tanto en sentido longitudinal (este-oeste) como vertical (norte-sur), aunque sin hacer un uso científico de latitudes y longitudes, cuya denominación (longitudo y latitudo), que utiliza Plinio, debe entenderse en sentido de longitud y anchura, aunque no disponemos de los puntos inicial y final de estas distancias. En definitiva, el mapa no era un "mapa científico", al modo de los mapas griegos, sino un mapa descriptivo, cuya finalidad era mostrar el poderío y dominio de Roma. Todo ello significa que podemos imaginar el contenido del mapa, pero su reconstrucción física, en términos que resulten fiables, es muy difícil. No obstante, se ha intentado, y la que suele mostrarse es la efectuada por E. J. Raisz,[138] (Fig. 65), con forma circular y orientación este.[139] En este mapa solo figura una ciudad, Roma, pero el mapa original debía contener muchas más.

Hay que detenerse en la extraña figura que se halla en el centro de África, un curso de agua fluvial de gran longitud entre dos grandes lagos. Plinio, que escribió unos ochenta años después de Agripa, dice lo siguiente (Pl. 5,9): *"El Nilo…… se inicia, hasta donde el rey Juba ha sido capaz de explorar, en una montaña de la Baja Mauritania, no lejos del océano, cerca de un lago estancado que llaman Nilides…… Cuando sale de este lago desdeña fluir por áridos y arenosos lugares, y por espacio de varios días de viaje, se oculta. Irrumpe a través de otro lago en el país de los massaeyli, un pueblo de Mauritania Cesariensis y .. ... se oculta de nuevo bajo las arenas del desierto por espacio de un viaje de veinte días, hasta que alcanza Etiopía ... y emerge en un manantial que llaman Nigris. Y entonces, dividiendo África desde Etiopía .... descarga en el mar de Egipto"*. Pomponio Mela, que escribió poco antes que Plinio, no contiene nada semejante en su descripción de África,[140] y se desconoce la fuente de Plinio. La primera referencia a un posible curso occidental del Nilo se encuentra en Heródoto (s. V a. C.), que dice haber tomado su información de unos griegos de Cirene, que, a su vez, la habían oído de otros. Más probablemente se encuentra en los comentarios de Agripa, inspirados en el informe del

---

[137] Quizá pueda explicarse por ser el lugar de nacimiento de Isidoro de Cárace (Carax), cuya obra pudo ser utilizada para la confección del mapa. Véase nota 83.

[138] Erwin J. Raisz. *General Cartography*. McGraw-Hill. Series in Geography. New York. 1938.

[139] Informa Dilke (obra cit. en segundo lugar en la nota 124) que se está intentando una reconstrucción por John H. Bounds, profesor del Departamento de Geografía y Geología de la Sam Houston State University. No ha sido posible encontrar referencia alguna en la página web de este Departamento.

[140] Lo que dice P. Mela sobre el Nilo (I. 9), para explicar por qué las inundaciones tienen lugar en verano y no en invierno, es que tiene su fuente en el hemisferio sur, en la tierra de los Antichthones, donde recibe las lluvias del invierno, y desde allí fluye bajo el océano en un canal oculto, emergiendo en Ethiopía en verano.

explorador enviado por César al sur (Polyclitus). Plinio menciona exploraciones del rey Juba (de Numidia y Mauritania). En cualquier caso, la inclusión de este río y los lagos en la reconstrucción del mapa de Agripa parece confirmada por el hecho de que aparece también en varios mapas medievales que podrían estar inspirados en el de Agripa (o en un descendiente), como el mapa de Hereford.

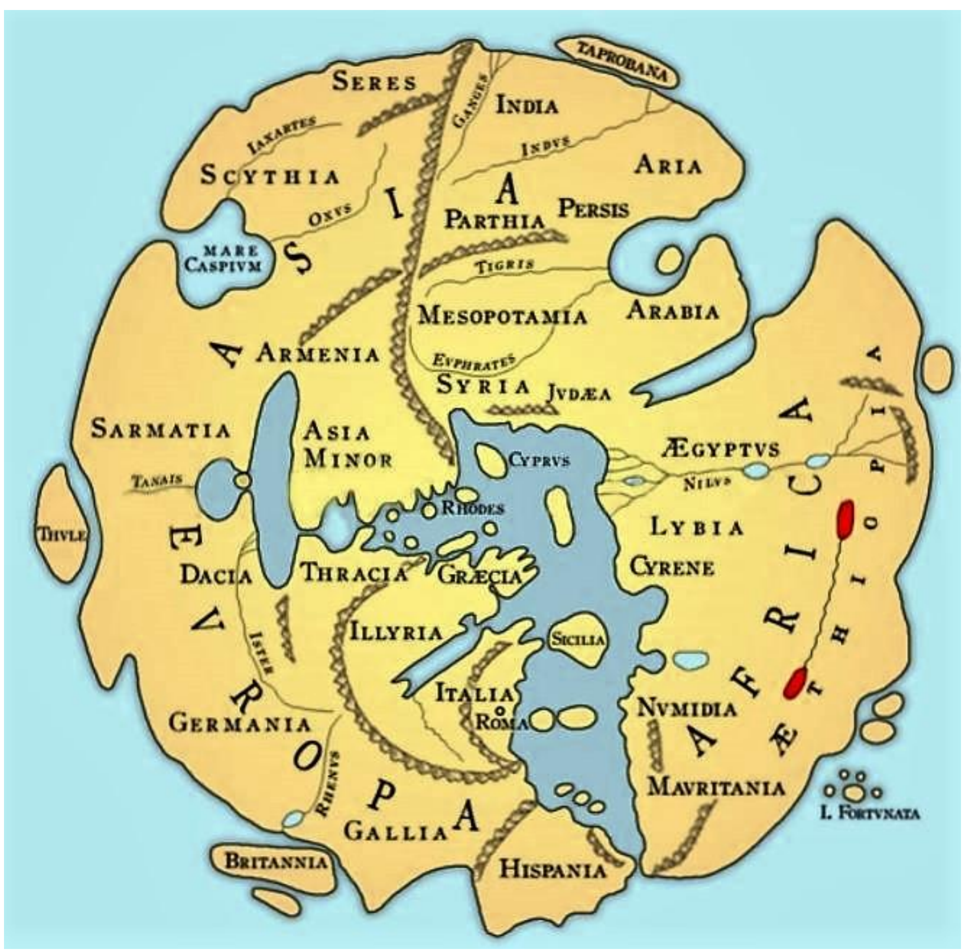


*Fig 65. El Orbis Terrarum de Agripa, por Raisz. 1938*

Lo intrigante es que aparece en el primer globo terráqueo de Johannes Shönner, de 1515, pero no en África sino, asombrosamente, en la Antártida (Fig. 66-A). También aparece en el llamado "Green Globe" (Fig. 66-B).[141] Es la primera vez que se dibuja la Antártida, no como una masa indefinida de "terra incógnita", sino con forma de anillo abierto o una C invertida, en donde destacan, aparte del curso fluvial y los dos grandes lagos, dos penínsulas en el mar interior. Esta forma, repetida en el globo de 1520, desapareció en los globos que construyó a partir de 1524, pero la pregunta es cómo obtuvo la fuente que le llevó a considerar esta forma de la Antártida en 1515, y dibujando en ella el esquema del río entre los dos grandes lagos. Aquí es donde el globo de Schönner de 1515 enlaza con el mapa de Agripa. Según una teoría publicada por Doug Fischer en junio de 2010,[142] Schönner encontró una copia de un mapa en estado inicial, solo dibujado, con el esquema del río y los lagos, pero sin nombres ni leyendas (que se incorporan al final), por lo que no pudo identificarlo, por ejemplo, el que propone en la figura 67-A. Schönner debió llegar a la conclusión de que se trataba de un mapa de la Antártida, dibujado por algún desconocido navegante, por las siguientes razones: a) que el mapa debía tener círculos concéntricos para dibujar el mar interior en forma redonda, que identificó con el círculo antártico y el Polo Sur: b) el estrecho que figura en la esquina superior derecha (Canal de la Mancha en el mapa de Agripa), que identificó con un estrecho o paso Sur entre Sudamérica y la Antártida: y c) que el mayor de los círculos coincidía con la latitud 40, donde una reciente crónica de un viaje de

---

[141] El Green Globe, también llamado "Quirini Globe", es anónimo y de fecha incierta. Ha sido habitualmente atribuido a la escuela de Shönner, hacia 1515. Monique Pelletier (2000) lo atribuye a Waldseemüller, hacia 1507. Chet Van Duzer (v. nota 143) estima que no puede atribuirse a ninguno de los dos.
[142] Doug Fischer. *The Map at the Bottom of the World, en* www.atlantismaps.com.

exploración portugués desde Brasil, publicada en un raro panfleto alemán en Augsburgo en 1508 *(Copia der Newen Zeytung Auss Presillg Landt*), afirmaba haber avistado un cabo, con un estrecho hacia el oeste y un continente al otro lado.

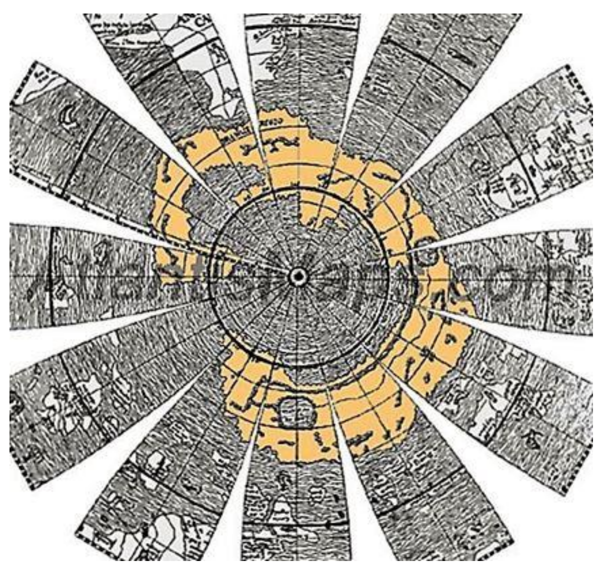



*Fig. 66-A. Globo de Shönner de 1515. Polo Sur*




*Fig. 66-B. Green Globe. Polo Sur*

Fischer expone que la inclusión en la Antártida del curso fluvial y los dos lagos, idénticos al mapa de Agripa, no puede ser casual, al igual que la semejanza de las dos penínsulas con Italia y Grecia, y otros detalles en la costa de Turquía, llegando a la conclusión de que Schönner tuvo en sus manos una copia inacabada del mapa de Agripa. El gran círculo central, en su opinión, estaba ocupado por texto explicativo, los famosos "comentarii" de Agripa. Por todo ello, el mapa de Agripa tuvo que tener la forma que ha reconstruido en la figura 67-B. De ser cierta esta teoría, el hallazgo de Fischer sería una importante aportación a la cartografía romana. La teoría es sugestiva, pero persiste la duda. Como hemos dicho, parece que el mapa de Agripa inspiró varios mapas medievales en los que aparece también en África el curso fluvial entre los lagos, por lo que Shönner tenía motivos para identificar esta imagen con África antes que con un supuesto mapa de la Antártida. Pero entonces sigue siendo un misterio por qué el Globo de Shönner de 1515 y el Green Globe dibujaron la Antártida con esa forma y con esa imagen. (Estos globos se estudian posteriormente, en la Tercera Parte)..




*Fig. 67-A. Reconstrucción imaginaria*

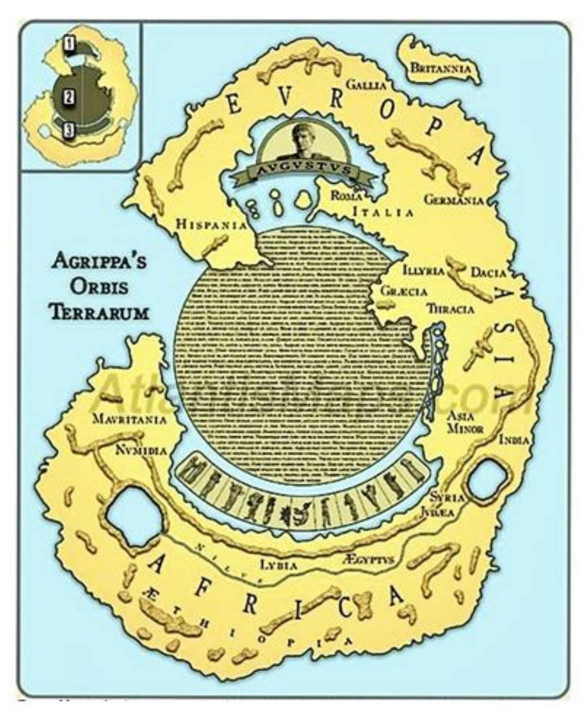



*Fig. 67-B. Reconstrucción del M. de Agripa. Fischer*

Chet Van Duzer ha publicado en 2010 un libro monográfico sobre el Globo de Shönner,[143] Destaca la peculiaridad tanto de la forma anular de la Antártida como la figura del río y los lagos, pero respecto de esta última, no menciona, sorprendentemente, el mapa de Agripa como fuente de origen, sino que remitiéndose a un trabajo suyo anterior,[144] dice que este río entre dos lagos es muy similar a otras figuras que pueden encontrarse (en África) en varios mapas medievales, que se interpretan, a raíz de la descripción de Plinio, como un ramal oeste del Nilo. Para explicar por qué aparece aquí en la Antártida, dice Chet Van Duzer que según una antigua teoría, que recogió P. Mela (v. nota 140), autor de gran influencia posterior, el Nilo tiene su fuente en el "hemisferio sur", en la tierra de los Antichthones (Antípodas), y llega a la conclusión de que, por extraño que parezca, este esquema representa un ramal del Nilo, o mejor, la fuente y el curso inicial en el "hemisferio sur".

**C.- El Mapa de Dura Europos**. Junto al mapa de Agripa hay que mencionar al llamado "Mapa de Dura Europos", pues no obstante su modestia, es el primer documento cartográfico romano original y no una copia de originales perdidos. Dura Europos es una antigua ciudad situada en la actual Siria, cerca de Sariyé, junto al río Éufrates. Fue fundada por Seleuco I, uno de los generales de Alejandro Magno, hacia 303 a.C. Luego estuvo en posesión de los partos y fue conquistada por los romanos en 165, y junto a Palmira, constituyó la frontera del Imperio Romano. En 256 pasó a poder de los persas sasánidas y tras un breve período, fue abandonada, permaneciendo desierta durante diecisiete siglos, hasta que fue descubierta en 1920 por tropas inglesas. Se han realizado excavaciones en varias expediciones a partir de 1922, dirigidas por el norteamericano Henry Breasted y el belga Franz Cumont. Las principales, entre 1928 y 1937, fueron llevadas a cabo por Rostovtzeff, profesor de la Universidad de Yale. El nombre, identificado por H. Breasted, significa fortaleza (Dura, en lenguaje semítico), y Europos alude a la ciudad de Macedonia en la que nació Seleuco. En las excavaciones de 1923, dirigidas por Franz Cumont, apareció un mapa pintado en pergamino. Se conserva un fragmento de 55 x 18 cm (Fig. 68), en la Biblioteca Nacional de Paris (Ms Sup. Gr. 1354), pero la medida original sería aproximadamente 65 x 18 cm. Se estima que fue pintado en el siglo III, poco antes de que Roma abandonara la ciudad, como cubierta del escudo de un soldado. Representa en colores (mar y ríos en azul, tierra en tonos rojizos) una zona costera de Ponto Euxino (Mar Negro). En el mar se dibujan dos naves de gran tamaño y lo que ha sido interpretado como cuatro cabezas humanas. En la costa, de línea curva, aparecen ocho ciudades con sus nombres en griego, representadas con el símbolo de una viñeta, y con indicación en millas romanas de la distancia entre ellas. También aparece el río Danubio, con el nombre griego de Istro. Su orientación, teniendo en cuenta la desembocadura del Danubio es sur-sudoeste. O. W. Dilke (nota 117, ob. cit. en primer lugar) pensó que podría ser parte de un itinerario terrestre copiado de un mapa oficial, pero Benet Salway (v. nota 167) objeta que carece de las líneas que conectan las ciudades, y que parece ilustrar no una ruta terrestre sino un itinerario marítimo por la costa, pudiendo ser interpretado como conmemoración de una ruta particular por el mar Negro.

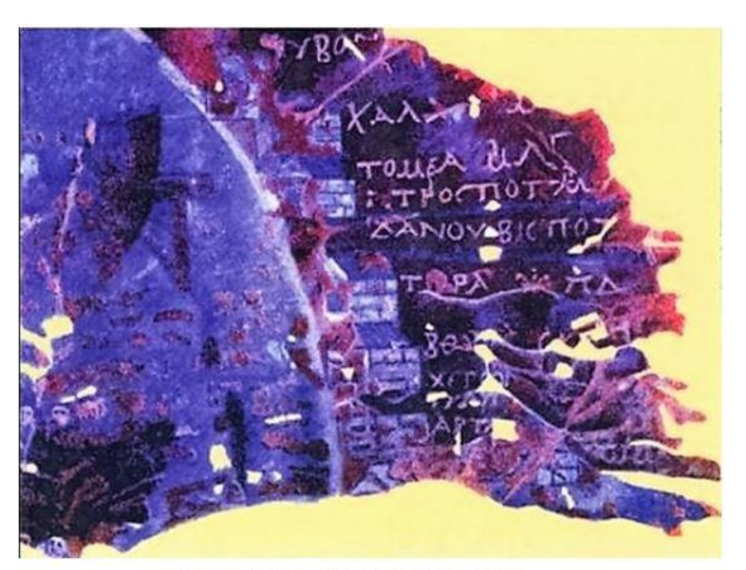


*Fig. 68. Mapa de Duro Europos*

**D.- Otros ejemplos menores**. Aparte de los mapas indicados, en la época imperial solo se encuentran referencias o ejemplos de menor importancia, como son los siguientes:

a) El presumible diseño de Etiopía realizado por los integrantes de la expedición enviada por Nerón a Meroe en busca de las fuentes del Nilo. Lo cita Plinio en su Historia Natural (XII, 19).

[143] *Johann Schönner´s Globe of 1515. Transcripción and Study*. American Philosophical Society. 2010.

[144] *The Cartography, Geography and Hidrography of the Souther Ring Continent, 1515-1763,* publicado en Orbis Terrarum 8, 2002.


Fig. 69. "Piedra de Mauchamps"

b) Un supuesto mapa de la Galia, cincelado en una piedra, que podría ser asociado a las campañas de César, fue encontrado en 1976 en un campamento romano en Mauchamps, Francia, cerca del río Aisne (fig. 69), según asegura su descubridor, Pierre Camus. Es una piedra de 56 x 47 cm. con un grosor de unos 14 cm. La piedra ha sido cincelada en el borde izquierdo, que se asemeja extraordinariamente a la costa occidental de Francia, mientras que el resto de los bordes seguirían las fronteras de la Galia. Hay tres agujeros cincelados en línea, que supuestamente representan los centros religiosos galos de Puy de Dome, Autun y Grand. Pero su autenticidad es dudosa. No ha sido objeto de una investigación rigurosa, ni siquiera en cuanto a su antigüedad, y la fecha anunciada de su descubrimiento (1976) es incongruente con la fecha en la que su descubridor publicó una novela histórica *(Le pas de legiòns*, Paris, 1974*)*, en la que aparece un dibujo de la piedra en la portada.

c) Tres mosaicos, citados por Dilke (v. nota 124), datables en el Siglo II: uno de ellos hallado en Mérida en 1966, con una representación alegórica del cielo y la Tierra: otro, descubierto en el siglo XVII en el templo de Fortuna Primigenia, en Praeneste (Palestrina, cerca de Roma), con escenas nilóticas: y un mosaico en Ostia, que representa un río dividido en tres brazos (Fig.70-1), aunque carece de inscripción que permita identificarlo. Podría tratarse, dice Dilke, del río Tíber, Ródano o Nilo, probablemente éste último. Cerca de su desembocadura hay un puente de pontones, soportado por tres embarcaciones y a ambos lados hay puertas de acceso coronadas por trofeos militares. Mide 7 x 3,5 m.

d) En 1999, en la revista francesa Archéologia (Nº 357, junio), F. Bejaoui informó del descubrimiento de un mosaico con un mapa en una villa del siglo III-IV en Ammaedera, actualmente Haidra, Túnez, a unos 260 Km. al sudoeste de la capital (Fig. 70-2).


*Fig. 70-1. Mosaico de Ostia*


*Fig. 70-2. Mosaico de Ammaedera*

Es una imagen semejante a un mapa, en la que se presentan más de una docena de islas del mar Egeo. Todas ellas muestran una ciudad portuaria, que se identifica con su nombre. El mar está poblado de animales marinos y barcas. Pero el contorno de las islas y su localización respectiva en el mar no son reconocibles, ni están dibujadas a la misma escala, por lo que no representan su verdadera posición geográfica. Incluso no todas ellas son islas, pues la "isla de Cnidos" es, en realidad, una península. Y se indican como tres islas distintas Chipre (Cyprus), Idalium y Paphus, cuando en realidad las dos últimas son ciudades de Chipre. En definitiva, el mosaico prescinde de la realidad geográfica y su finalidad es otra: o bien puramente decorativa, rellenando todo el espacio disponible, o, como estima el arqueólogo que publicó el hallazgo, una representación gráfica de un itinerario de las estaciones a lo largo de la ruta del mítico viaje de Venus ("*navigium Veneris"*).

e) Dos miniaturas[145] en el códice llamado "Virgilio Vaticano", fechado en la primera década del siglo V, que contiene textos de Virgilio. En una se representa la llegada de un barco a puerto y la isla de Sicilia, con ocho viñetas que simbolizan sus principales ciudades. Y en otra, una representación de cinco islas del Egeo. Pero más que mapas, son dibujos con finalidad ornamental.

f) Lloyd Brown (1949), sin citar la fuente, dice que un fragmento de un mapa romano de Hispania, en piedra, fue encontrado integrado en una pared de la Abadía de Saint Jean, cerca de Dijon, Francia.[146]

**E.- Obras de contenido geográfico**. Hay constancia de obras romanas de contenido geográfico, tanto periplos marítimos como libros de descripción geográfica. Entre los primeros destacan tres: el Periplo por el Mundo habitado, el Estadiasmo o Periplo del Mar Grande y el Periplo del Mar Eritreo. El Periplo por el Mundo habitado es un itinerario comercial del Éufrates a Alejandría, atribuido a Isidoro di Cárace (ca. siglo I a.C.)[147] El Estadiasmo o Periplo del Mar Grande, considerado uno de los pocos portulanos de la antigüedad, describe el Mediterráneo occidental. Fue elaborado inicialmente en el siglo I a.C., aunque la última redacción del texto es de época bizantina. Y el Periplo del Mar Eritreo, obra anónima escrita hacia 70 d.C., describe dos rutas que partiendo del mar Rojo conducen hasta Zanzíbar, en Tanzania, y hasta la costa sur occidental de la India. Pero todos ellos son itinerarios marítimos a modo de guía práctica para comerciantes, por lo que no encajan propiamente en el concepto de mapas.

Entre los autores de libros geográficos, destacan Pomponio Mela y Plinio el Viejo.

**a.- La Geographia de Pomponio Mela**. Pomponio Mela, (del que sabemos por su propia referencia que es oriundo del sur de Hispania, probablemente Algeciras) es autor de una obra conocida como *"De Chorographia"* (literalmente, geografía regional), o *"De Situ Orbis",* en tres libros,[148] compuesta en la época del emperador Claudio entre el 44 y el 41 d.C. El manuscrito más antiguo está datado en Milán en 1471 y se encuentra en la Biblioteca Apostólica Vaticana, al que se ha incorporado un mapamundi ptolemaico elaborado por Pirrus de Noah en 1414. Como indica David Paniagua Aguilar,[149] Pomponio Mela, teniendo como referente al griego Estrabón, que había compuesto su gran obra geográfica pocas décadas antes, trata de ofrecer una visión sistemática y de conjunto de todo el mundo conocido (Orbis Terrarum), de manera sucinta pero prolija en la enumeración de ciudades, montes, ríos y demás

---

[145] Recogidas en la obra de Gallazzi-Kramer-Settis, (eds), *Il papiro di Artemidoro*. Milán 2008.

[146] Lloyd A. Brown."*The Story of Maps*. Dover Publications Inc. Nueva York. 2014, pág. 6. Es una reimpresión de la obra original, de 1949. Solicitada información a la Dirección de museos y del Patrimonio de Dijon, he recibido carta de su director en la que indica que la única abadía que parece corresponder a mi solicitud es la Abbaye de Moutiers-Saint-Jean, en l´Auxois (a unos 90 Km de Dijon), fundada por Saint Jean de Réôme en el siglo V. La Iglesia, de los siglos XII y XIII, fue demolida en la Revolución. Algunos de sus elementos están repartidos en varios museos y en la actualidad solo quedan pequeños restos, en su mayor parte de finales del siglo XVII. En consecuencia, no he podido verificar la exactitud de los datos acerca del supuesto mapa de Hispania.

[147] Véase nota 83. Es confusa la atribución de obras a Isidoro di Cárace. Un autor menciona este periplo. Otro indica que probablemente escribió un viaje por el mundo habitado (del que este periplo pudo ser una parte).

[148] No hay que olvidar que cuando se habla de libros de la antigüedad, vienen a equivaler a un capítulo de un libro moderno. Según he calculado en una traducción digitalizada, los tres libros de Pomponio Mela ocuparían alrededor de 45 folios tamaño Din A4 escritos por una sola cara.

[149] David Paniagua Aguilar. *El Panorama literario técnico científico en Roma, Siglos I-II d.C.* Eds. Universidad de Salamanca, 2006.

elementos topográficos destacables, añadiendo además, información de tipo etnográfico, aunque a veces el relato de las exóticas costumbres de países lejanos y desconocidos roza lo increíble.

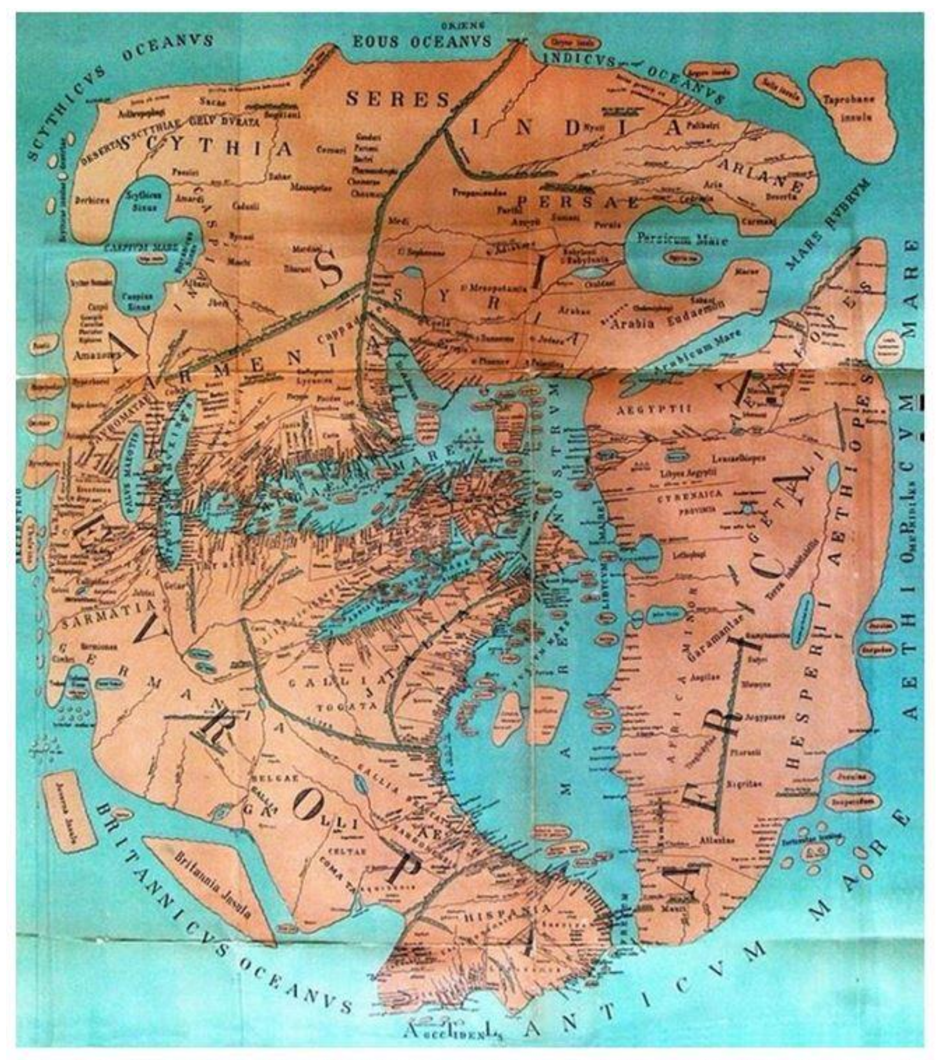



Fig. 71. Mapa basado en la Chorografía de P. Mela, con orientación este

La obra sigue la estructura expositiva del género del periplo. Está dividida en tres libros en los que se describen los lugares del mundo conocido: Hispania, Galia, Germania, África, Asia, Britania y Arabia, con detalles naturales, culturales y económicos de la tierra que describe. Dividió el mundo de este a oeste en dos partes, para situar Asia al este y Europa y África al oeste. De norte a sur lo dividió en cinco zonas: dos frías, en los extremos, y dos templadas, separadas por una zona tórrida ecuatorial. Especuló que la zona templada del sur debería estar poblada, pero era inaccesible a causa de la zona tórrida intermedia. Su descripción de las zonas alejadas del mar Mediterráneo adolece de la falta de conocimiento de la época. P. Mela escribió antes de la conquista romana de Britania, por lo que su información es pobre. Su referencia a Thule es confusa. La distingue de las islas del norte Shetland y *Orcades* (Orkney), a las que se identifica con este nombre, Orcades, por primera vez, pero no queda claro si está pensando en una isla al norte del continente o si es parte de Escandinavia, que a su vez la considera como una isla de gran tamaño. El Báltico, al que llama *Codanus*, lo considera un golfo de gran extensión, sembrado de islas grandes y pequeñas. Dice que *"*en el golfo que hemos llamado Codanus la isla más importante es Codanovia, habitada por los teutones y sobrepasa a las demás, no solo en fertilidad sino también en tamaño". La descripción de África es muy limitada, menos desarrollada que la de autores posteriores, como Plinio, mencionando como fuente el "Periplo de Hannon".[150] Y contiene una curiosa mención al mítico reino de Tartessos (Tarshish en el Viejo Testamento), al decir que "algunos piensan que estaba en Carteia" (cerca de Algeciras).

[150] El Periplo de Hannon es el relato de un supuesto viaje de una flota cartaginesa, comandada por Hannon, por la costa atlántica de África. Lo mencionan también otros autores, como Plinio, Arriano y Marciano de Heraclea, pero no hay acuerdo entre los historiadores sobre la identificación de Hannon, la fecha del viaje (entre los siglos VII y IV a.d C.), y el trayecto recorrido. Existe un opúsculo anónimo de este texto en el Codex Palatinus Heidelbergensis, gr. 398, fols. 55r-56r, del s. IX, obra de filólogos bizantinos, que se reproduce en el ADD. 19391, conservado en la British Library, que podría ser una traducción al griego de un primitivo texto púnico. Sobre esta cuestión, véase F.J. González Ponce *Veracidad documental y deuda literaria en el Periplo de Hannon.* Depto. de Filología Griega y Latina. Facultad de Filología. Universidad de Sevilla. Publicado en la Revista Mainake, 2010, Nº 32, Fascículo 2.

La Geografía de P. Mela constituye el primer tratado de geografía latina que se ha conservado íntegramente, y tuvo gran influencia y prestigio en su época (Plinio calificó a P. Mela como una autoridad) y en siglos posteriores. Pero no contiene datos técnicos topográficos ni precisa distancias, por lo que no es posible una reconstrucción fiable de un mapa, aunque se han propuesto algunas, que naturalmente difieren entre sí (Figs. 71 y 72). En la figura 71 aparece el curso fluvial entre dos lagos en África, característica del mapa de Agripa, pero debe ser una licencia del autor, pues P. Mela no lo menciona. En la figura 72, A y B, al sur de África se encuentra el continente de los “antichthones”, *“si existe, verdaderamente, más allá de la zona tórrida, una tierra correspondiente a ésta que nosotros habitamos”* (P.M. I.46), referencia que parece estar basada en el continente de los “Antoeci”, que imaginó Crates de Malos en el globo que se conoció en Roma varias décadas antes de P. Mela. La reconstrucción de la figura 72-B está realizada por Petrus Bertius en 1628 en su obra *“Orbis Terrarum Pomponius Mela”*.

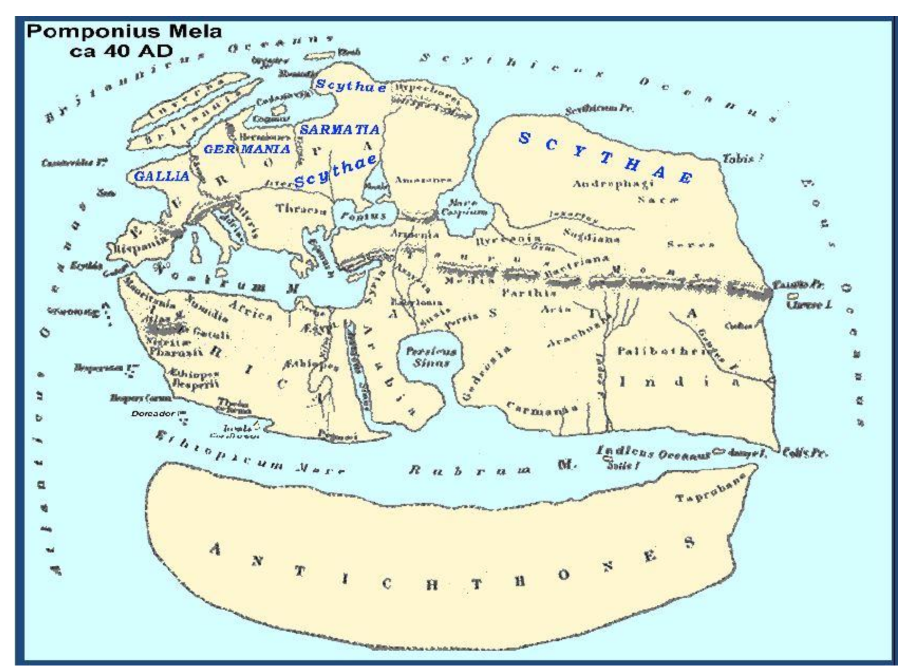



*Fig. 72-A. Mapa basado en la Chorographia de P. Mela, con orientación norte*

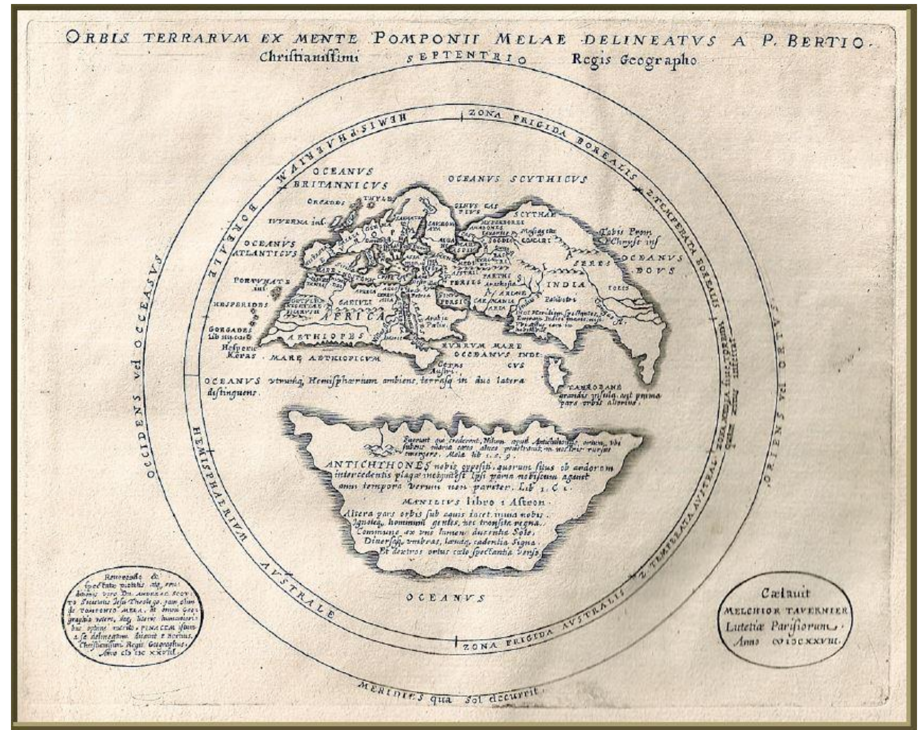



*Fig. 72-B. Mapa basado en la Chorographia de P. Mela. Petrus Bertius.1628*

**b.- La Geographia de Plinio el Viejo**. El otro gran autor de obra geográfica es Plinio el Viejo (Cayo Plinio Segundo, ca. 23-79 d.C.). Fue un estudioso erudito y escritor,[151] autor de muchas obras sobre los contenidos más variados, aunque solo ha llegado hasta nosotros su magna obra *Naturalis Historia*, que a modo de enciclopedia trata en diferentes libros sobre astronomía, meteorología, geografía, antropología, zoología, botánica, arboricultura, jardinería, medicina y mineralogía. Es una obra monumental, de gran utilidad, aunque no deja de contener algunos datos y relatos fabulosos o fantásticos sobre seres o animales en tierras remotas.

La obra comprendía en total 36 libros, si bien su sobrino y heredero, Plinio el Joven, añadió un primer libro, con los índices y las fuentes, que Plinio el Viejo incluía al comienzo de cada libro, de donde resulta la mención a más de 2.000 textos. Su obra alcanzó gran difusión, en sus tiempos y durante la Edad Media, gracias a lo cual nos han llegado unos doscientos manuscritos, de diverso contenido, pero que han permitido conocer el texto completo de la obra. A la geografía dedica cuatro libros (libros III al VI),[152] el primero de ellos al Mediterráneo occidental, donde contiene una descripción de Hispania y sus pueblos. En los libros geográficos, además de las fuentes ordinarias, Plinio se complementa con los comentarios topográficos del mapa de Agripa, y ofrece otros datos, obtenidos, sin duda, en su estancia en Hispania. Sin embargo, la obra no contiene mapas ni es posible, dadas sus características, reconstruirlos.[153]

A la vista de todo lo anterior, puede llamar la atención la escasez de material cartográfico de la civilización romana. Pero los expertos coinciden en afirmar que los romanos, mucho más pragmáticos que los griegos, no tenían un interés directo en la geografía o cartografía sino finalidades prácticas: la topografía catastral por razones fiscales y administrativas, y los itinerarios para usos militares y comerciales. Como dice A. Muñoz Pascual (nota 78), mientras que los geógrafos y cartógrafos griegos eran también matemáticos y astrónomos, para los romanos era prioritaria la finalidad práctica sobre los aspectos científicos. Lo que ellos querían era un mapa útil para ser usado por los militares en sus campañas y por los administradores en sus tareas de gobierno. Así, desechando las complicadas proyecciones geográficas de los griegos, latitudes, longitudes y medidas astronómicas, volvieron al primitivo mapa plano de los primeros geógrafos jonios, que se adaptaba mejor a sus propósitos. Por ello, el resto de la cartografía romana que ha llegado hasta nosotros queda limitada a sus manifestaciones en la topografía catastral y en los itinerarios terrestres.[154]

**F.- Topografía catastral. El Catastro de Orange.** Los romanos emplearon los instrumentos y métodos griegos para la realización de todo tipo de trabajos topográficos, tan necesarios en la construcción de sus grandiosos monumentos, pero su aportación más notable en el campo topográfico se produce en su vertiente catastral, mediante la técnica conocida como “centuratio”, con finalidad de reparto de tierras y principalmente fiscal.[155]

Los romanos se ocuparon desde los primeros tiempos, como corresponde a una sociedad agrícola en expansión, de organizar la medición y reparto de tierras. El mapa catastral más antiguo del que se tiene noticia se remonta a 170-165 a.C. Expone Dilke (v. nota 124) que según el historiador Granius Licinianus, Publius Cornelius Lentulus, siendo pretor, fue autorizado por el Senado para adquirir tierras para el Estado en Campania. Compró 50.000 *“iugera”* (12.600 Ha.) y confeccionó un mapa grabado en bronce, que fijó en el Atrium Libertatis, que era un edificio cerca de la Curia (sede habitual del Senado). Añade este autor que en 78 a.C. se construyó, en la falda del Capitolino (en lo que ahora es la

---

[151] También político y militar. En Hispania fue procurador en la provincia tarrraconensis hacia el año 73 y al tiempo de su fallecimiento, en el año 79, era prefecto de la Flota en Puerto Miseno (Bahía de Nápoles).

[152] Estos cuatro libros ocuparían un libro actual del tamaño habitual de lectura de unas 240 páginas.

[153] La revista Ar@cne, Revista Electrónica sobre Geografía y Ciencias Sociales, de la Universidad de Barcelona, en su Nº 135, de 1 de julio de 2010, contiene un interesante trabajo, superponiendo la descripción de Plinio sobre Hispania a una base cartográfica digital.

[154] Hay mapas (esquemáticos) en algunas copias medievales de obras históricas de autores romanos (Salustio, Lucano), pero son de confección medieval, por lo que se estudian en la Segunda Parte.

[155] La fuente principal para conocer su técnica de agrimensura es el *Corpus Agrimensorum*, una colección de textos de diferentes fechas que parece proceder del siglo IV d.C. El más conocido de todos los autores que contiene es Sextus Julius Frontinus, gobernador de Bretaña en el siglo I.

subestructura del Palazzo del Conservatori) un edificio que albergó, entre otras cosas, el *"Tabularium"*, un registro estatal de los mapas catastrales en bronce.

En la topografía catastral destaca el llamado Catastro de Orange. Entre 1949 y 1950 se hallaron en Orange, Francia (Arausio, en tiempos romanos) unos quinientos fragmentos de piedra marmórea, que se encuentran para su estudio y reconstrucción en el Museo de Arte e Historia de Orange. Tras diversos estudios, en especial A. Piganiol,[156] se han podido identificar como integrantes de un plan catastral rural, precisando las centurias de doscientos *arpentae* (unas 50 ha) de extensión, con su asignación a los veteranos de Legión II Gálica, establecidos en Orange en el año 77. Es una reordenación de los terrenos asignados en su día por Augusto con motivo de una reforma fiscal de Vespasiano. En cada centuria del plano se indica el nombre del titular y la superficie asignada, y en su caso, las tierras asignadas a la población indígena, a la Colonia y a las tierras públicas. Pero el plano refleja en ocasiones los accidentes del terreno, como ríos o caminos, de modo que podemos hablar hasta cierto punto de un mapa (Fig. 73).



*Fig. 73. Fragmentos del Catastro de Orange. En el segundo pueden verse dos caminos y un río*

**G.- Topografía urbana. El Plano "Forma Urbis Romae"**. Respecto de la cartografía urbana, que se desarrolló gracias al empleo de instrumentos matemáticos como la dioptra (un remoto antecedente del teodolito), el mejor exponente es el "Forma Urbis Romae", un grandioso plano de Roma, en el Templo de la Paz, de unos 13 metros de alto por unos18 de ancho, grabado sobre 150 placas de mármol, ultimado entre los años 203 y 211, en tiempos de Septimio Severo, por lo que es llamado también el mapa Severiano. Aunque se trata de un mapa urbano, no un mapa topográfico, su importancia merece algo más que una breve mención. Este mapa ha sido objeto de numerosos estudios, como los de David Reynolds (1996) y Jennifer Trimble (2008),[157] pero quedan muchas cuestiones sin resolver.

Una de ellas es si hubo o no varios mapas de Roma anteriores al mapa Severiano, que sería el último conocido de una tradición cartográfica urbana de Roma. Según el erudito italiano Filippo Coarelli (1999), en la época de Augusto debió existir un plano de Roma, probablemente en bronce, elaborado para representar los catorce distritos en que Augusto dividió Roma, pero no se ha conservado resto alguno. En cambio, se han encontrado hasta ahora cinco fragmentos en mármol datados en los siglos I y II, que muestran un diseño parecido al mapa Severiano, y que podrían pertenecer al mapa de Vespasiano, que, al parecer, renovó el mapa de Augusto, en mármol, siendo colocado en el muro de una gran habitación del nuevo Templo de la Paz, erigido entre los años 71 y 75 para conmemorar la conquista de Jerusalén (iniciada por Vespasiano pero concluida por su hijo Tito en el año 70). En la antigua Roma, los templos solían tener al mismo tiempo una función religiosa, asociativa y administrativa, y tal es el caso del Templo de la Paz. En su recinto se hallaba, además de la capilla para la estatua de la Paz, la Prefectura Urbana de Roma, oficina de la Administración de carácter fiscal o

[156] Andrè Piganiol. *Les documents catastraux de la colonie romaine d'Orange*, XI suppl. à Gallia, 1962, París.

[157] David West Reynolds. *Forma Urbis Romae: The Severan Marble Plan and the Urban Form of Ancient Rome*. University of Michigan, 1996. Jennifer Trimble. *Process and Transformations on the Severan Marble Map of Rome*. Publicado en la obra colectiva "Cartogrphy in Antiquity and the Middle Ages". Vol. 10, editada por Richard Talbert y Richard Unger. Brill. Leiden-Boston 2008.

catastral. Pero se sabe por Casiodoro que en el año 192 el edificio sufrió un incendio, y hay evidencias de que fue restaurado por Septimio Severo, reconstruyendo el mapa en el mismo sitio y al parecer con las mismas dimensiones. Todavía existe el muro en el que fue instalado, junto a la iglesia de San Cosme y San Damián, en el que pueden apreciarse, según los expertos (Lucos Cozza, 1960) las zonas del muro restauradas con ladrillo, y también los agujeros correspondientes a los clavos de bronce, regularmente dispuestos, en donde se debieron de fijar las placas. El resultado fue un gran mapa mural de enormes dimensiones (18,10 x 13 m), grabado sobre 150 placas rectangulares de mármol, en once hileras, a una escala de 1:240, cubriendo un área de más de 13,5 Km cuadrados, y situado a unos cuatro metros del suelo, Por los restos conservados, se sabe que las ocho hileras inferiores alternaban placas colocadas horizontal y verticalmente, mientras que las tres superiores estaban colocadas en forma horizontal. Las placas, al ser instaladas, no eran del mismo grosor, y se lijaron las diferencias en los bordes. Por ello, puede deducirse que el mapa fue grabado estando ya colocadas las placas en la pared. En la figura 74 se muestra una ilustración de lo que debió ser el plano de Roma. Ha sido realizada por el Inklink Musei, bajo la dirección científica de R. Meneghini, para el Museo de los Foros Imperiales en el Mercado de Trajano.




*Fig. 74. Forma Urbis Romae. Reconstrucción*

En los siglos IV y V, con la de-cadencia del Imperio, el mapa cayó en desuso, y fue destruyéndose a lo largo de la Edad Media, como consecuencia de obras adyacentes y de la reutilización de las placas de mármol para otras construcciones y para la fabricación de cal. Sus primeros fragmentos aparecieron en 1562 junto a la Iglesia de los santos Cosme y Damián, en las excavaciones que la familia Farnese impulsó en el foro romano. En la actualidad se han recuperado cerca de 1.200 fragmentos, que se estiman en un 10-15% del mapa, en gran parte identificados, por su nomenclatura o por su diseño. Aparte de los edificios públicos nominados, que puede ser genérica (*Theatrum*) o especifica (Templo de Castor y Polux, Templo de Júpiter, Basilica Emilia, Circo Maximo.... etc), se han identificado otros, por ejemplo, uno que dibuja una escuela de gladiadores fundada por Domiciano cerca del Coliseo, u otro de la zona del Emporium, el puerto fluvial de Roma, en el Tiber, que muestra unos grandes almacenes, indicados con el nombre *Horrea Lolliana*, estructurados en dos patios centrales en torno a los cuales se disponen las celdas para las mercancías. El último fragmento se descubrió en 2016 en el palacio Maffei Marescotti. Los fragmentos se encuentran en el Museo Capitolino, en un proyecto de reconstrucción. La universidad de Stanford (California) ha creado un proyecto para la reconstrucción digital del mapa, y en su página web *formaurbis.stanford/edu* puede encontrarse mucha información sobre el mapa y el proyecto de reconstrucción digital. En la figura 75 se muestran algunos de los fragmentos recuperados. Puede apreciarse el detallismo en el dibujo de edificios, calles y plazas.




*Fig. 75. Fragmentos del mural Forma Urbis Romae*

Algunos fragmentos han facilitado la datación del mapa. Esta cuestión, inicialmente discutida, se ha aclarado gracias a dos de los fragmentos. Uno menciona el *Septizodium*, monumento construido en 203 al pie de la colina palatina por orden de Septimio Severo, y el otro menciona a Septimio Severo y su hijo Caracalla como co-emperadores, lo cual ocurrió entre 198 y 211. Por ello se estima que debió ser construido entre 203 y 211. Pero tambien hay otros fragmentos que nos llevan a fechas anteriores a Septimio Severo, como el que menciona el Pórtico de Octavia mostrado en la forma que tenía en tiempos de Augusto, dos siglos antes. Eva. M. Stenbey (1989) sugiere que uno de ellos (conocido como fragmento 18a, en *Lacus Iuturnae*) es un fragmento del mapa de Vespasiano, pero Jenniffer Trimble (v. nota 157) estima que la explicación de los fragmentos “pre-severianos” se debe a que el mapa no fue grabado en base a los datos recogidos en un momento determinado sino que es una síntesis de la información recolectada en diferentes tiempos.

En cuanto al diseño del mapa, generalmente se usan líneas simples para representar las paredes de edificios. En algunos casos, las paredes y las bases de las columnas se representan en líneas dobles esquemáticas, y según algunos fragmentos parece que estaban rellenadas en color rojo para enfatizarlas. Las puertas de entrada a los edificios se muestran como simples interrupciones en la línea de la pared: las galerías como líneas de puntos; los pórticos columnados como un conjunto de puntos; las escaleras interiores en forma de V o de triángulo; y las escaleras exteriores mediante una pequeñas líneas perpendiculares a dos largas líneas paralelas. El conjunto del mapa debía mostrar la división, mediante líneas rojas, entre los catorce distritos de Roma. El mapa es puramente arquitectónico, sin que aparezcan límites políticos o geográficos, y asi, el Tiber figura como un espacio en blanco y no se sabe si estaba coloreado. Por otra parte, Jenniffer Trimble ha hecho un estudio comparativo entre los fragmentos sobrevivientes de mapas anteriores y el mapa Severiano, encontrando tres rasgos diferenciales: salvo excepciones, las paredes de los edificios están representadas por una línea simple en lugar de doble; carece de denominaciones en espacios privados y zonas residenciales, que solo aparecen para edificios y zonas públicas; y hay una interacción entre imagen y textos, creando efectos visuales para enfatizar los espacios públicos en términos de una jerarquía social. Pero lo más significativo es que todo ello no parece realizado con arreglo a un plan absolutamente uniforme y controlado sino que se observan diferencias de trazado y estilo que parecen responder a la decisión personal de los talladores.

Otra cuestión debatida es la función del mapa. Al estar expuesto en la oficina del prefecto urbano, la mayoría de los autores estiman que tenía una función administrativa de localización de lugares y catastral. Sin duda, el mapa se elaboró a partir de la información de los planos catastrales que se custodiaban en la Prefectura. Sin embargo, no debió ser un plano catastral, pues, como ha destacado David Reynolds (v. nota 157), era demasiado grande y lejano a la vista para ser consultado, y carecía de los datos catastrales habituales, como la indicación de los propietarios, las medidas de los edificios o cualquier otro dato que los identifique a efectos catastrales. Solo están nominados los edificios públicos, con la única excepción conocida de la casa de Cayo Fabio Cilo, que era el prefecto imperial y quien seguramente se encargó de la restauración o elaboración del plano. Su finalidad, por ello, no fue de tipo práctico sino ornamental, para destacar los edificios públicos y el carácter monumental de Roma.

**H.-Itinerarios. La Tabla Peutingeriana.** Los itinerarios romanos son descripciones de su red de vías y calzadas, con listas de las ciudades que se encontraban en ellas y las distancias que las separaban, con informaciones complementarias a lo largo del recorrido. Están elaborados desde un punto de vista práctico, sin criterios matemáticos o geográficos y sobre una concepción plana y lineal del terreno. De acuerdo con el manual militar de Vegetius,[158] los comandantes militares poseían no solo *itineraria scripta*, es decir, con solo texto y anotaciones (que podrían ser simplemente una tabla de lugares y distancias), sino también *itineraria picta*, es decir, dibujados, con representación del recorrido en un diseño gráfico, con imágenes e información relativa a los lugares situados a lo largo del mismo. Los itinerarios son el equivalente de los modernos mapas de carreteras, y se fueron ampliando y complementando a lo largo del Imperio, probablemente a partir del *cursus publicus*.[159]




*Fig. 76. Itinerario de Gades a Roma*

[158] Publius Flavius Vegetius Renatus (conocido como Vegetius) fue un escritor del siglo IV, autor de la *obra Epitoma rei militaris* o *De Re Militari*, que es un manual militar romano, obtenido de varias fuentes que cita, tanto de la época republicana como de la imperial.

[159] El *cursus públicus* es el servicio imperial de vías y calzadas, un servicio de transmisión de instrucciones entre las autoridades locales y el poder central, con fines militares y administrativos. Fue muy desarrollado a partir de Augusto.

El itinerario *scripta* es en una lista de lugares con sus distancias intermedias, indicando las *mutatio* (cambio de montura) y los *mansio* (lugar para pernoctar). Tenían variedad de formas: algunos estaban inscritos en columnas de piedra o de mármol (*tabellaria*), otros escritos en manuscritos e incluso grabados en objetos portátiles. Son famosos el fragmento de columna octogonal de Tungorum (actual Tongeren, Bélgica), o el monumento erigido en honor del emperador Claudio en Patara, Licia (costa sur de Turquía), que no contenían solo las rutas que radiaban desde el lugar donde eran erigidos, sino que se extendían más allá. Así, el *tabellarium* de Autum contiene la ruta desde Roma a Galia, y el de Patara, que es un pilar de 5 metros de altura, 1,5 de anchura y 2,35 de profundidad, probablemente rematado con una estatua ecuestre de Claudio, contiene itinerarios que cubren la región recientemente conquistada (Anatolia). En la figura 76 se muestra un itinerario de Gades a Roma, grabado en un vaso de plata datado hacia 330 a.C. que se conserva en Roma, Museo Nazionale delle Terme (Nº catálogo 67497). El itinerario *scripta* más importantes es el *Itinerarium Antonini*, que comprende rutas por tierra y mar de oeste a este; desde Gadeira (Cádiz) a Cesárea, en Palestina, y desde Crimea a Alejandría. Su última redacción debe haberse formado a finales del siglo III. En tiempos cristianos fueron redactados itinerarios para facilitar el viaje de los peregrinos a Jerusalén, como el *Itinerarium Burdigalensis*, que comprende la ruta desde Burdeos, datado en 335, y el *Itinerarium Egeriae ad loca santa*, o Itinerario de Egeria, que en realidad es un relato del viaje de una mujer hispana a Jerusalén hacia 480.[160]

**La Tabla Peutingeriana**. Los itinerarios *picta*, a diferencia de los *scripta*, estaban diagramáticamente ilustrados. El único conocido es la Tabla Peutingeriana,[161] nombre que procede de la familia Peutinger, que fue propietaria del mapa durante dos siglos. Es un documento realmente excepcional que merece un detenido estudio. Lo que ha llegado hasta nosotros es una copia datada, por el estudio paleográfico, hacia 1200, hallada por un erudito profesor alemán, Konrad Pickel (1459-1508),[162] que latinizó su nombre como Conrad Celtes. En 1497 fue llamado a Viena por el emperador Maximiliano I y alcanzó altos honores, siendo nombrado director de la Librería Imperial fundada por el emperador, para la que fue encargado de adquirir manuscritos antiguos. En 1508 se encontraba en poder de Konrad Peutinger (1465-1547), historiador y humanista, que afirmó haberlo adquirido por legado de Konrad Celtes, de quien era amigo o pariente, y perteneció a esta familia hasta 1714, fecha en la que fue vendido a un librero anticuario. Los herederos del librero lo ofrecieron en venta pública y fue adquirido en 1720 por el príncipe Eugenio de Saboya. A su fallecimiento, en 1737, toda su biblioteca, incluyendo el mapa, fue adquirida por el emperador Carlos VI para la Biblioteca Real, actualmente Biblioteca Nacional de Austria, donde se conserva (Ms Codex Vindobonensis 324). En vida de Konrad Peutinger solo se hicieron reproducciones parciales. La primera reproducción total fue hecha por Marcus Welser en 1597. Se la considera *editio princeps*, y allí se la denomina "tabula itineraria": La edición de Marcus Welser es importante porque a pesar de algunos errores de transcripción ofrece una lectura del mapa en condiciones mejores que las actuales. Desde entonces, el manuscrito ha sufrido mucho. El pergamino se ha resquebrajado en numerosos puntos, y los colores y leyendas han sufrido un proceso de descolorido, en especial, el color verdoso de los mares a causa de su contenido en cobre, que ha corroído el pergamino. Ha habido otras reconstrucciones, siendo la más difundida la efectuada por el historiador cartográfico Konrad Miller (1844-1933) en varias ediciones desde 1878 hasta culminar en la edición de 1916 (sin colores).[163] En la actualidad, Richard Talbert, de la Universidad de North Carolina, está produciendo una edición electrónica.[164]

---

[160] Véase, sobre este viaje, Carlos Pascual, *El viaje de Egeria*, Editorial Laertes, Barcelona, 1994, y el artículo *Egeria, la Dama Peregrina*, en la Revista Arbor CLXXX, 711-712 (Marzo-Abril 2005). Indica este autor que su relato, contenido en cartas dirigidas a sus compañeras en Hispania, fue copiado por algún monje en el siglo XI y hallado en 1884 en una biblioteca italiana. Tras una investigación prolongada, se pudo poner nombre a esta matrona piadosa, Egeria, la primera viajera-escritora española de la que tenemos noticia.

[161] La denominación de tabla es una incorrecta traducción de la palabra latina *tabula*, que en su uso común significa más "dibujo" y solo por extensión, mapa, porque la palabra latina más correcta para mapa es *forma*.

[162] El origen del hallazgo es oscuro. Conrad Pickel nunca manifestó dónde ni cuándo encontró el manuscrito. Según algunos investigadores, lo encontró en algún monasterio del sur de Alemania a finales del siglo XV y se apoderó de él, cosa que, al parecer, no era extraña a su conducta. No hizo público su hallazgo en vida, que apareció en poder de Konrad Peutinger a su fallecimiento, en 1508.

[163] Puede verse un estudio de esta reconstrucción y sus críticas en el artículo publicado por Richard J. A. Talbert, de la Universidad de North Caroline, en la obra *Historiche Geographie der Alten Welt.* 2007

[164] Richard J. A. Talbert es autor de uno de los estudios más completos sobre la Tabla Peutingeriana. *Rome´s World. The Peutinger Map reconsidered*. Cambridge University Press. Nueva York. 2010.

La Tabla Peutingeriana es un rollo de pergamino, de 6,745 metros de longitud y 32 a 34 cm de altura, con el trazado de las calzadas y caminos romanos, coloreado y con multitud de figuras, compuesto de al menos doce segmentos cosidos, de los que han sobrevivido once (desmembrados desde 1863 por razones de conservación) que comprenden desde parte de Britania y Galia hasta la India, en dirección este-oeste. La primera parte del mapa ha desaparecido. Es evidente que debió comprender la parte restante del Imperio, es decir, Britania, Hispania y la costa noroccidental de África. En la figura 77-A se muestra, sobre un mapa moderno, la extensión de cada uno de los segmentos sobrevivientes, del I al XI. Como se observa, Italia tiene la mayor dedicación, comprendiendo hasta cuatro segmentos (III, IV, V y parte del VI). En la figura 77-B se muestra la parte desaparecida, reconstruida por Konrad Miller, basándose en los datos del Itinerario de Antonino, y que, en su opinión ocupaba solo un segmento más. Para entender bien el mapa hay que tener en cuenta que cada segmento es una “compresión horizontal” de la respectiva geografía para que quepa en la limitada altura del rollo. Por ejemplo, en la figura 77-B, Britania e Irlanda ocupan la parte superior, Hispania, la central, y el norte de África la inferior.




*Fig. 77-A. La Tabla Peutingeriana en relación con un mapa moderno*

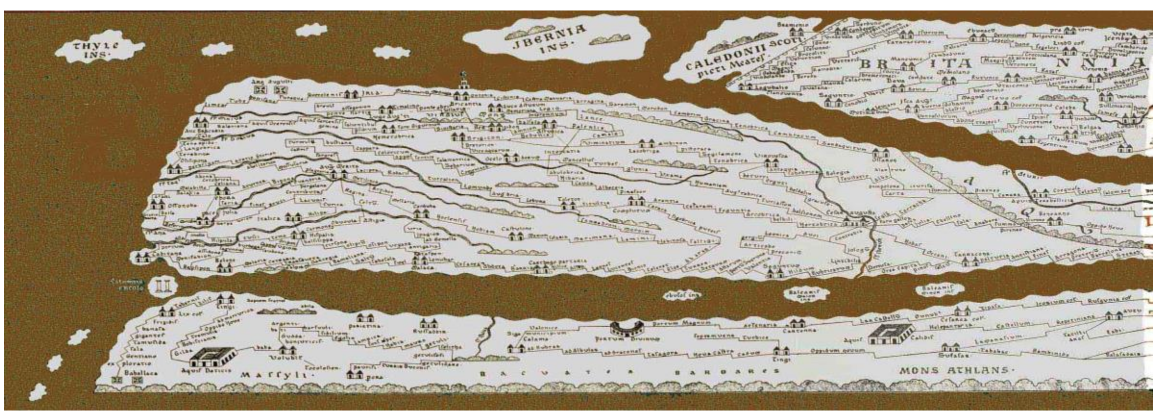



*Fig. 77-B. Tabla Peutingeriana. Segmento reconstruido por Konrad Miller*

La Tabla Peutingeriana es un documento polémico en varios aspectos, y en primer lugar, su origen. La copia que conocemos está confeccionada hacia 1200, pero lo que se discute es el origen del arquetipo. El hecho de que dibuja itinerarios romanos que alcanzan alrededor de 70.000 millas romanas, radiando desde Roma a través de todo el Imperio y con centenares de lugares identificados con sus nombres romanos, ha inducido a la mayoría de los especialistas a considerar que debe ser una copia de un primitivo ejemplar romano, un *itinerarium picta*, cuya última redacción debe atribuirse al menos al siglo IV, dada la aparición de Constantinopla. Pero como indica Luciano Bosio,[165] la Tabla almacena

[165] Luciano Bosio. *Tabula Peutingeriana. Una descrizione pittorica del mondo antico.* Rimini, 1983: y *Tabula Peutingeriana: la antiche via del mondo*, Florencia 2003.

datos procedentes de distintas épocas superpuestas, claramente distinguibles, desde la Edad Augustea, al mostrar la organización del *cursus públicus*, con incorporaciones posteriores, como los datos que evidencian, a partir del siglo IV, la creciente influencia del cristianismo, y adiciones medievales. El origen antiguo del arquetipo parece resultar de algunos datos, por ejemplo, la indicación de Pompeya y Herculano, que fueron sepultadas en el año 79 por una erupción del Vesubio: también, la mención de un lugar denominado *Oplontis*, cerca de Pompeya, ocultado desde dicha erupción y que no fue descubierto hasta el siglo XVIII; o la mención de Petra, conocida en el siglo I, pero olvidada en la Edad Media. Todo ello permite suponer que el primitivo ejemplar es muy anterior, quizá incluso del siglo I, y que ha sido objeto de posteriores incorporaciones en las sucesivas copias, que reflejan la evolución de la Roma pagana a la Roma cristiana, de la que hay dos ejemplos, la basílica de San Pedro y el Monte Sinaí con un texto relativo a la travesía de los israelitas por el desierto. En definitiva, la tesis más aceptada parece ser que procediendo de un itinerario de los primeros tiempos del Imperio, el modelo de la copia sobreviviente debe fecharse alrededor del siglo IV o V, sin perjuicio de algunas interpolaciones efectuadas con posterioridad. Algún autor sugiere que los dibujos representativos de algunas ciudades parecen responder a la técnica de perspectiva medieval miniaturista, pero no parece que el mapa haya sufrido ninguna modificación importante desde su modelo del siglo IV. No se sabe cómo pudo ser el itinerario original, quizá del siglo I, pero sin duda debió ser mucho más sencillo que el profusamente iluminado ejemplar, con colores y figuras, que ha llegado hasta nosotros.

Esta tesis no es compartida por todos los autores, especialmente por aquellos, con Kai Brodersen (1995) a la cabeza, que niegan una tradición cartográfica romana más allá de los itinerarios militares y administrativos, quienes estiman que un mapa en forma cartográfica no puede tener origen romano, aunque esté basado en itinerarios romanos o en otras fuentes. Recientemente, Emily Albu ha presentado una nueva teoría.[166] En opinión de esta autora, el mapa original fue realizado “ex novo”, aunque utilizando antiguos itinerarios de listas romanos, en tiempos de Carlomagno, como parte del proyecto de enlazar o identificar su imperio con la gloria de Roma y dentro del contexto de la rivalidad entre el poder de la Iglesia y el poder del emperador del Sacro Imperio. El mapa es una visión secular del poder del emperador frente a la visión cristiana de los mapamundis medievales. La copia actual, sin duda datable hacia 1200, es un derivado de un arquetipo original carolingio, a través de algún mapa intermedio, hoy perdido. Y ese arquetipo debe ser el mapamundi que Hans Lieb (1974) encontró citado (como un mapa en rollo) en un catálogo del siglo IX (años 822-823) de la librería del monasterio benedictino de Reichenau, en una isla del lago Constanza, un monasterio que estuvo en el centro del resurgimiento de la monástica carolingia, muy ligado a la dinastía, con una larga historia de propaganda anti papal y que seguía activo en el siglo XIII. Este mapa, realizado en el monasterio de Reichenau (mencionado en el siglo XI por un monje del monasterio llamado Hermann Contractus), sería el origen de una o varias versiones posteriores, todas en el *scriptorium* del monasterio, hasta llegar a la versión de 1200 que conocemos, en la que pueden apreciarse ciertos elementos gráficos y topónimos de la región de indudable origen alemán y otros rasgos cartográficos que esta autora interpreta como representativos de las ambiciones de los Hohenstauffen y en relación con las cruzadas. Entre otros, indica el hecho de que el citado monje Hermann Contractus encontró en el mapa el antiguo nombre romano de la Selva Negra (*Silua Marciana*), y este bosque, junto con otro, el *Silua Vosagus*, junto al Rin, son los únicos bosques existentes en la Tabla Peutingeriana. Esto y otros datos análogos muestran la relevancia atribuida a esta región, y lo que es más importante, enlaza la Tabla Peutingeriana con el mapa carolingio del siglo IX confeccionado en Reichenau. Emily Albu relaciona también la Tabla con el mapa de Padua. Se sabe por las anotaciones de Pelegrino Priscialli, bibliotecario de la familia d´Este, que unos embajadores venecianos adquirieron a mediados del siglo XV un mapa del Council de Basilea (a 115 Km de Reichenau), que fue expuesto en la antecámara del palacio episcopal de Padua, llamado por ello el mapa de Padua. Este mapa desapareció a finales del mismo siglo, pero antes una sección del mismo fue copiada por Priscialli, y esta copia, como ha mostrado Patrick Gautier Dalché en 2003, es casi idéntica al correspondiente segmento de la Tabla Peutingeriana. Hay, sin embargo, algunas diferencias significativas (como la existencia de textos griegos en el mapa de Padua, según relata Priscialli, y la

[166] Emily Albu ha escrito varios trabajos sobre esta cuestión. *Imperial Geography and the Medieval Peutinger Map,* en Imago Mundi, Nº 57, 2005. *Rethinking the Peutinger Map*, en el libro colectivo Cartography in Antiquity and the Middle Ages, editado por Richard Talbert y Richar Unger. Brill. Leiden-Boston, 2008, y *The Medieval Peutinger Map: Imperial Roman Revival in a German Empire*. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2014.

ciudad de Forum Alieni, cerca de Rávena, inexistentes en la Tabla Peutingeriana) que impiden considerar que el mapa de Padua es una copia de la Tabla, pero su extrema similitud permite deducir que ambos tienen un ancestro común, que debe ser el arquetipo carolingio de Reichenau del siglo IX.

La tesis del arquetipo carolingio no ha sido, de momento, acogida por los autores. En general, entienden que su argumentación no es suficientemente convincente y no contrarresta los indicios cartográficos que indican un origen romano. Benet Salway, autor del estudio probablemente más actualizado hasta la fecha,[167] estima que algunos datos paleográficos o el dibujo de los dos bosques germanos a ambos lados del Rhin apuntan, en efecto, a esta región, pero ello no significa que el mapa sea una obra germánica sino solo que aquellos elementos fueron introducidos por un copista germánico medieval. La toponimia del mapa se corresponde con la era romana hasta una fecha no posterior a los tiempos de Diocleciano y la Tetrarquía (293-305), y en algunos casos, a tiempos muy anteriores. Lo que sí es cierto es que no puede utilizarse la toponimia para precisar una fecha, ni siquiera fijándose en las ciudades más destacadas, pues las fechas en las que cada una de ellas alcanzó su esplendor o preponderancia es diferente, de modo que el mapa no responde a un momento singular sino a un amplio espectro temporal, entre 50 a. C. y 300 d. C.

En cuanto a su arquetipo, Benet Salway articula otro enfoque. Hay que fijarse en la *Cosmographia* compilada por el autor anónimo llamado cosmógrafo de Rávena hacia 700. (v. pág. 130 de la Segunda Parte), que es una descripción del mundo que muestra a menudo un gran paralelismo con la Tabla Peutingeriana en el nombre de localidades y su ordenación. Esto no significa una relación directa entre ambos, pues la *Cosmographia* presenta algunas localidades con nombre griego, pero esto, más la presencia de la ciudad de Forum Alieni, son características que la *Cosmographia* comparte con el mapa de Padua, según resulta de la copia y las anotaciones de Priscialli. La conclusión que puede deducirse es que el mapa de Padua y la Tabla Peutingeriana comparten un ancestro común, del que procede la toponimia griega que aparece en la *Cosmographía* de Rávena, y, en consecuencia, que ese ancestro común existía ya hacia 700, por lo que es pre-carolingio. Ahora bien, aunque la tesis de Benet Salway contradice la de Emily Albu, no impide considerar que el "mapa en rollo" inventariado en Reichenau en el siglo IX pueda ser descendiente del arquetipo de hacia 700 y precedente de la Tabla Peutingeriana de hacia 1200, y así debe ser si se acepta que la Tabla fue confeccionada en Reichenau, en donde debió ser adquirida (y sustraída), por Conrad Celtes. En cuanto al origen de las fuentes romanas de dicho arquetipo, las teorías tradicionales apuntan al *cursus publicus* de Augusto, al mapa de Agripa o a otros itinerarios *picta*, y Benet Salway sugiere también otra fuente, los *tabellaria*, de los que se conocen los dos citados de Autum y Patara.

Otra cuestión enigmática de la Tabla Peutingeriana es su formato y función. Tradicionalmente se ha considerado que responde a su utilización como instrumento de viaje, y de ahí su limitada altura y su forma de rollo desplegable, es decir, una forma pensada para su cómodo transporte y consulta. Sin embargo, en la actualidad se está abriendo camino otra teoría. La forma de un rollo desplegable, propia de la Antigüedad, ya era obsoleta o arcaica, no solo en la fecha en que fue confeccionada la Tabla, sino incluso en los siglos IV o V, que, como hemos dicho, es la fecha máxima a la que alcanza la toponimia del mapa. Richard Talbert ha sugerido que el mapa podría haber sido presentado como un mapa pintado en una pared o en tela, tesis acogida por varios autores modernos, entre ellos Emily Albu y Benet Salway, que consideran que su diseño está preparado para ser expuesto en una pared, extendido y a la altura de los ojos, como un objeto de decoración o exhibición. Contribuyen a ello varias razones: el cuidado diseño de las ilustraciones, demasiado decorativo para ser un instrumento de viaje; la estética de su perfecta conjunción y relleno de sus elementos gráficos; el hecho de que algunas denominaciones de regiones se extienden a más de un segmento, en especial, *Prouincia Africa*, que se extiende a cinco de los once segmentos; la dificultad, por la compresión geográfica, de calcular cuál es la ruta más adecuada entre grandes distancias; y las anotaciones de Pelegrino Priscialli, que, como ha puesto de relieve Patrick Gaultier Dalché, dijo que había copiado su mapa del que estaba "expuesto en las paredes" de la antecámara del palacio del obispo de Padua.

[167] Benet Salway. *The Nature and Genesis of the Pautinger Map*. Imago Mundi, Nº 57. 2005. También, en cuanto a los aspectos marítimos de la Tabla, *Sea and River travel in the Roman World*., en el libro *Space in the Roman World.* Ed. por Richard Talbert y Kai Brodersen. 2004.

Esto no impide que primitivamente fuese, en efecto, un verdadero *itinerarium picta*, y que forme parte de una venerable tradición de itinerarios ilustrados, pero en definitiva, como dice Benet Salway, parece que la Tabla Peutingeriana, en la versión que conocemos, fue diseñada para cumplir una función más simbólica, ideológica o decorativa que práctica. Desde este punto de vista, la posición de Roma, la ciudad más destacada, ofrece una interesante cuestión. Konrad Miller estimó que Roma debía quedar situada en un punto central del mundo Mediterráneo, desde las columnas de Hércules a Antioquía, y por ello estimó que la parte desaparecida del mapa debía ocupar solo un segmento más (Fig. 17-B). Pero Richard Talbert ha sugerido que si el rollo estaba destinado a ser totalmente desplegado, Roma debería estar situada en el centro del rollo, por lo que la parte desaparecida podría ocupar hasta tres segmentos más. En cualquier caso, si la auténtica función de la Tabla era la indicada, ello tendría una especial consecuencia. En efecto, si no era un instrumento de uso práctico sino para ser expuesto en toda su extensión, nos encontramos ante un verdadero mapa y no un mero itinerario, de modo que la cartografía romana está representada, ya no solo por el mapa de Agripa sino también por la Tabla Peutingeriana. Finalmente, en cuanto a su autor, poco puede decirse. Pudo ser un monje del *scriptorium* de Reichenau. Algunos apuntan a un monje dominico llamado Konrad de Colmar, de principios del siglo XIII, pues en 1265 afirmó haber confeccionado un mapamundi sobre doce páginas cosidas, que pudo ser una copia de la Tabla con interpolaciones o quizá el mapa de Padua, como indica Patrick Gaultier Dalché. Konrad Miller sugiere a un tal Castorius, mencionado por el citado cosmógrafo de Rávena como una de sus fuentes en relación con material encontrado en la Tabla, y del que nada más se sabe. Pero lo cierto es que no se tiene evidencia alguna del autor de la copia manuscrita encontrada por Conrad Celtes.

Recientemente, Michael Rathmann[168] ha mantenido una nueva hipótesis. Explica Manuel Albaladejo Vivero en una reseña de su libro que en opinión de este autor el origen remoto del mapa se debe situar hacia el año 200, cuando en la Biblioteca de Alejandría se estaba desarrollando la ciencia geográfica tras el fuerte impulso de Eratóstenes. A este origen habría que sumar una gran cantidad de copias y añadidos posteriores para adecuar el documento original a los nuevos conocimientos geográficos obtenidos con las conquistas de Roma, hasta llegar a una versión final en torno a 435. A partir de este momento entraría en juego todo el proceso de copiado en los *scriptoria* medievales para cristalizar en la versión que conocemos. En cuanto a su función original, M. Rathmann también descarta que fuera elaborado para servir de itinerario. En su opinión este tipo de mapas se confeccionó fundamentalmente para los senadores, que los habrían consultado en sus bibliotecas particulares con un sentido práctico, bastante alejado de la idea de mostrar la grandeza de Roma a los emisarios enviados ante el emperador.

Entrando ya en el comentario del mapa, lo primero que llama la atención es que al ser un rollo de limitada altura, muestra los itinerarios en forma lineal, en lugar de ofrecer una visión respetuosa con la geografía o la orientación de los desplazamientos. El mundo ha sido “aplastado” para que quepa en las reducidas dimensiones de un rollo desplegable. No se confeccionó según reglas de proyección matemática ni es posible aplicar una escala constante para establecer distancias. Y no comprende solo una función para militares, sino también para viajeros o comerciantes, pues contiene información de datos más útiles para el viajero que para el soldado, como tabernas y baños termales. Por ello, se ha indicado que aunque inicialmente fuera concebido para usos oficiales y militares, en su forma final, tras numerosas incorporaciones a lo largo del Imperio, es un mapa útil para toda clase de viajeros. A lo largo de las rutas hay indicación de ciudades, asentamientos, edificios de distinto uso (comercial, administrativo, militar), puertos, faros, graneros, y centenares de topónimos y símbolos de otros elementos de uso práctico para el viajero (fuentes de agua, refugios, tabernas, baños). En total, hay unos 2.700 nombres de lugares. Las rutas principales están dibujadas en rojo. Los accidentes geográficos o las características del paisaje están marcados con diferentes colores: la tierra en el color amarillento del propio pergamino, las fronteras en negro, los océanos, mares, lagos y ríos, así como las tierras cercanas a zonas desconocidas son de color verde-azulado, y las cercanías de montañas son de color gris y rosado amarillento. Se dibujan esquemáticamente las cadenas montañosas en color marrón, representadas por una línea de promontorios, y los bosques están simbolizados por un boceto de árboles.

[168] Michael Rathmann. *Tabula Peutingeriana. Die einzige Weltkarte aus der Antike*. 2017. La referencia del texto está tomada de la reseña de este libro publicada por Manuel Albaladejo Vivero en Espacio, Tiempo y Forma. Serie II. Historia Antigua. 2018.



*Fig. 78. Tabla Peutingeriana. Italia, centro y sur, secciones IV, V y VI*

Como se observa en la figura 78 (Italia, secciones IV, V y VI), el mapa está concebido linealmente, de este a oeste, dibujando los países en forma “prensada”, sin respeto a la geografía. La parte superior es la costa oeste de los Balcanes (Croacia, Bosnia, Albania), en el centro, Italia, y debajo, la costa norte de África. A la derecha se encuentran los dos promontorios que forman la característica forma de bota del sur de Italia, y bajo ellos, la isla de Sicilia. La dimensión de los mares, prescindibles en un itinerario terrestre, aparece reducida a un estrecho curso de agua. Así se observa en el mar Adriático, e incluso en el Mediterráneo, pues la distancia entre Italia y África queda casi anulada.

Esta forma de concebir el mapa, sin respeto por la geografía, se evidencia también en la figura 79 (Constantinopla, Asia Menor y Egipto, secciones VII y VIII), que difícilmente pueden reconocerse desde un punto de vista moderno. El mar Negro es el curso de agua superior, en el que aparece el nombre con el que era conocido en la antigüedad (*Ponto Euxinos*). Los mares Egeo y Mediterráneo casi han desaparecido, pues bajo el estrecho del Bósforo aparece inmediatamente la isla de Creta y a continuación África, dejando reducidos ambos mares a simples cursos de agua. Las fuentes del Nilo, representadas por un enorme lago, se encuentran junto a la costa de África, en donde el Nilo discurre de oeste a este, desembocando en un delta que se enfrenta a Asia Menor. En cambio, el mar de Mármara, entre el Bósforo y los Dardanelos, aparece sobredimensionado.



*Fig. 79. Tabla Peutingeriana. Constantinopla, Asia Menor y Egipto, secciones VII y VIII*

Lo mismo ocurre en la figura 80 (Grecia, secciones VI y VII), aunque un poco más reconocible por el estrecho de Corinto y la característica península del Peloponeso, en la que figura un gran golfo, cuando en realidad hay tres. Sorprende la ausencia de la enorme isla de Eubea, al norte de la península de Atenas, quizá porque no hubiera rutas destacables, aunque lo cierto es que salvo las islas de Sicilia, Creta y Chipre, el mapa no concede importancia al resto. Por ejemplo, Córcega y Cerdeña, no obstante su importancia y cercanía a Italia, aparecen con un tamaño muy reducido y sin ruta alguna. (Fig. 81-A,

secciones II y III). Sorprende por ello, la extraña precisión con que se dibujan varias islas en el mar Adriático, en la actual costa de Croacia (Fig. 81-B, sección V).

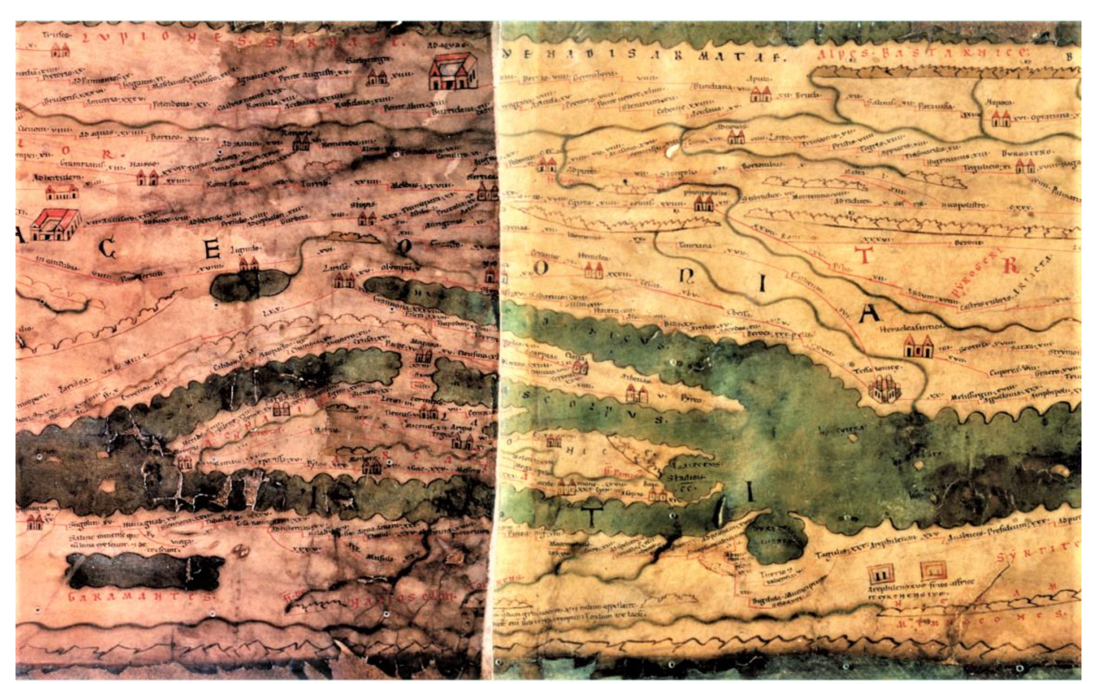


*Fig. 80. Tabla Peutingeriana. Grecia, secciones VI y VII*



*Fig. 81-A. T. Peutingeriana. Córcega y Cerdeña, secciones II y III*




*Fig. 81-B. T. Peutingeriana. Islas del Adriático, sección V*

El protagonismo en el mapa corresponde sin duda a las calzadas o caminos entre ciudades, y a la información que suministra al viajero a lo largo de las rutas, que suelen estar segmentadas mediante intersecciones en forma de ángulo, entendiéndose que cada segmento corresponde a una etapa de sustitución de caballos. Se estima que los mensajeros militares recorrían una media de 50 millas romanas al día (74 Km.). En total, la red comprende alrededor de 70.000 millas (unos 104.000 Km.). En cada segmento figura una cifra, que expresa su distancia en millas romanas (1,4815 Km.), pero en Grecia indica estadios, en Galia ligas galorromanas (2,222 Km.), en Persia parasangas (6 Km.), y en India millas indias (2 Km.), todo lo cual confirma que está pensando en viajeros, incluso orientales, más allá del Imperio Romano, cuyas regiones, Mesopotamia, Persia,[169] e India, están comprendidas en los segmentos X y XI (Fig. 82), aunque no es fácil determinar las fuentes de información para estas regiones, probablemente griegas o escritores latinos que las recogieron, como la aparición en la parte inferior de la isla de Taprobane (Sri Lanka). Mesopotamia consta con claridad entre los ríos Tigris y Éufrates. Babilonia aparece en la parte inferior, sobre la denominación del río Tigris, y junto a un golfo que, dada su cercanía a la confluencia de ambos ríos, podría ser el golfo Pérsico. Pero, en general, Asia, dibujada como una masa rectangular, resulta casi irreconocible.



*Fig. 82. Tabla Peutingeriana. Asia, secciones X y XI.*

Indica Drakoulis[170] que el sistema de representación usado en el mapa puede agruparse en tres niveles de espacio geográfico: interregional, regional y local. El nivel interregional comprende las grandes rutas que atraviesan el Imperio, de origen militar. Por ejemplo, hay una importante ruta diagonal, entre el noroeste y el sudeste, que era el principal eje que conectaba Constantinopla con el noroeste, llamada "Vía Imperial" por los bizantinos. Enlaza con la gran ruta militar que junto al mar Norte desciende por el valle del Rhin y pasa por las actuales ciudades de Milán, Belgrado y Sofía, hacia Constantinopla. Otra ruta importante es la *"Via Egnatia",* que, desde Constantinopla se dirige a Heraclea y Neapolis, y cruzando los Balcanes por Tesalónica y Macedonia proporciona comunicación entre el Adriático y el Egeo, es decir, entre Roma y Constantinopla, y es una extensión de la *"Via Apia"* entre Roma y Brindisi. En este nivel pueden contemplarse las fronteras del Imperio. Al norte el río Danubio, y al este el río Éufrates. A la derecha del Éufrates se encuentra una leyenda que dice: *"Areae fines romanorum"* (fin de los límites romanos), y al final del mapa, en India, otra que dice: *"Hic Alexander responsum accepit: usque quo Alexander?"* (Aquí Alejandro recibió la pregunta: ¿Hasta dónde llegarás, Alejandro?), que indica los límites del mundo conocido.[171]

El nivel regional comprende la red de rutas provincial, aunque no aparecen dibujados los límites entre las provincias del Imperio sino los nombres de las regiones (Liguria, Tracia, Bitinia, Galatia….) y también nombres de pueblos o tribus, con las ciudades importantes de cada región. Existen tres ciudades de primer orden, Roma, Constantinopla y Antioquía, representadas por grandes figuras alegóricas, entronizadas, de difícil interpretación. Se ha dicho que son diosas, figuras reales, e incluso los hijos de Constantino el Grande, Constantino II, Constancio II y Constante (Fig. 83). La más destacada es Roma, única que se encuentra rodeada por un medallón o doble circunferencia, y de la que parten doce

[169] El nombre de Persia no fue utilizado antes del s. III. Es una clara interpolación de esta época.

[170] Dimitris Drakoulis, *The study of late antique cartography through web base sources*. e-Perimetron, V. 2, 2007.

[171] Esto no significa que los romanos, ni los griegos, desconocieran la existencia de otras civilizaciones, como la china, más allá de las fronteras habituales, por noticias que venían llegando desde tiempos antiguos procedentes de relatos de viajeros y comerciantes, como hemos visto en el capítulo dedicado a Grecia. Hay incluso referencias históricas a embajadas enviadas desde ambos Imperios en tiempos de Trajano o Adriano.

calzadas. Lleva corona y porta un globo terrestre, símbolo de su predominio mundial, un báculo (o lanza) y un escudo. Está cruzada por el río Tiber, dibujado en verde. Debajo aparece el puerto en Ostia, en la costa, tanto el primitivo (*Portus Claudius*) como el posterior, en forma semicircular, construido por Trajano. Constantinopla está representada por una figura con casco, portando lanza y escudo. A su derecha hay una columna con la estatua de un guerrero, quizá Constantino el Grande. Y Antioquía presenta una figura similar, junto a un río, y arcos que pueden ser de un acueducto o de un puente.

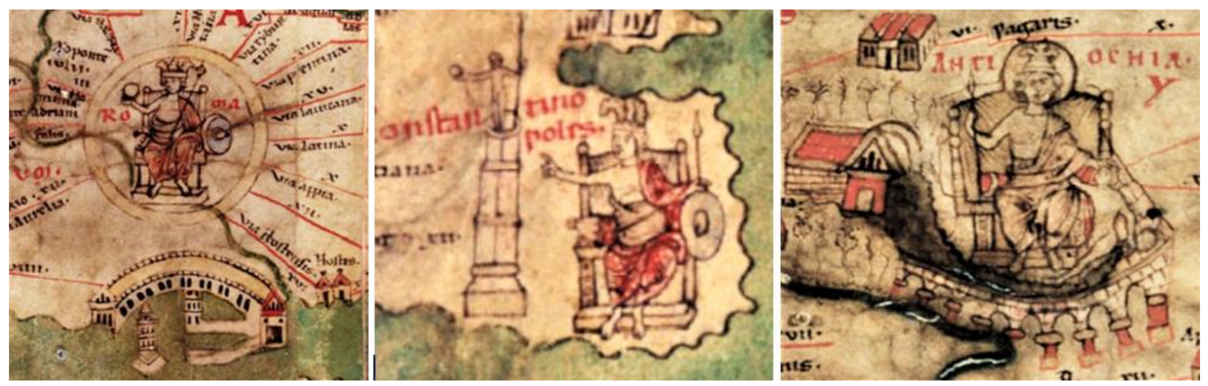


*Fig. 83. Tabla Peutingeriana. Roma, Constantinopla y Antioquía*

Las ciudades de segundo orden están representadas por fortalezas, con murallas y torres, (Aquilea, Rávena, Tesalónica, Nicomedia, Nicea y Ankara, Fig. 84). Junto a Aquilea hay un edificio con una leyenda que indica "fuente termal". Sorprende la ausencia en este orden de Alejandría, en donde aparece el faro, pero no su nombre (Fig. 85, original y como debía ser según la reconstrucción Konrad Miller, basada en otro faro del mapa, el de la figura 90). Benet Salway estima que en el diseño original tenía el mismo tratamiento, y que el espacio en blanco junto al faro estaba destinado a su representación y su nombre, omitidos por error del copista.



*Fig. 84. Tabla Peutingeriana. Aquilea, Rávena y Nicomedia*.

El resto de las ciudades (alrededor de 550), están representadas por una o dos torres, unas con techos triangulares, otras en forma de cúpula, y algunas solo con sus nombres. En este grupo se encuentran ciudades que deberían tener mayor importancia, como Éfeso y Atenas, en las que solo figura su nombre junto a dos torres, o Cartago, con una sola torre. Jerusalén también carece, sorprendentemente, de relevancia (Fig. 86). Junto a dos torres hay una leyenda que dice *"Antes fue llamada Jerusalem, ahora Aelia Capitolina*", que es el nombre atribuido por Adriano. Junto a Jerusalén, una pequeña cadena montañosa lleva la leyenda *mons oliveti*. Se aprecia una clara representación del mar Muerto y el río Jordán, con su denominación (*fl. jordanis*). También consta la ciudad de Jericó, una de las más antiguas ciudades del mundo que han permanecido en actividad desde su fundación. Otra referencia bíblica aparece en el desierto de Sinaí, donde hay una leyenda que dice: "*desierto donde los hijos de Israel vagaron durante 40 años conducidos por Moisés".* En la costa este de África hay una referencia a los *cenocephali*, supuesta raza monstruosa de hombres con cabeza de perro, que puede ser una interpolación medieval. Y como desconcertante peculiaridad, hay que reseñar la ciudad llamada *Ad Matricem*, en *Dalmatia*, ciudad desconocida e inidentificable (aunque no han faltado sugerencias), y que sin embargo está marcada con un símbolo de tres torres que no se repite en el mapa, lo cual no tiene explicación salvo que sea un lugar relacionado con el diseñador original o un copista, pero como dice Benet Salway, es difícil imaginar un diseñador o copista de Dalmacia más allá de principios del siglo VII por la invasión de los eslavos, por lo que es un indicio más del origen antiguo del arquetipo.

En tercer lugar, el nivel local se refiere a otros elementos representados de conformidad con sus particulares usos y funciones, como los usos religiosos, públicos o recreacionales. En cuanto a los usos religiosos, hay un total de 33 templos, normalmente en los lugares provinciales de adoración local. En Egipto hay tres templos dedicados a Serapis y tres a Isis. Pero la única referencia religiosa cristiana en el mapa es la leyenda *"Ad Scm Petrum"*, junto a la basílica construida por Constantino el Grande en la colina Vaticana en 326 (Fig. 87). Los edificios de uso público pueden ser de varios tipos, como los *"Praetoria"*, los graneros *(Horrea pública),* o las factorías de cerámica (*Ad teglanum*). En cuanto a los usos recreacionales, deben citarse las tabernas, termas y baños, normalmente con la denominación *"aqvis"* (Fig. 88, que corresponde a una zona de La Galia).



*Fig. 85. T. Peutingeriana. Alejandría.* *Fig. 86. T. Peutingeriana. Jerusalén.*



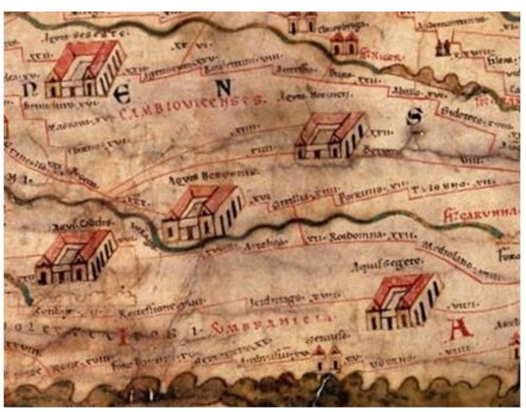




*Fig. 87. T. Peutingeriana. San Pedro* *Fig. 88. T, Peutingeriana. Baños. La Galia*

La riqueza iconográfica de la Tabla es extraordinaria. Incluimos algunas imágenes de edificios destinados a diferentes usos, normalmente indicados (Baños, Pretorio, Tabernas, Fig. 89).













*Fig. 89. Tabla Peutingeriana. Edificios de usos diversos*

Otros ejemplos de la magnífica iconografía de la Tabla son el faro situado en el estrecho de los Dardanelos, a la entrada al mar Negro (Fig. 90), el túnel construido en una calzada romana cerca de Nápoles, junto a Pozzuoli, llamado en la actualidad Cripta Napolitana (Fig. 91), y una representación de un bosque o zona forestal *(silva*), en Germania (Fig. 93). Y como ejemplo de una cadena montañosa, la figura 92, en la que puede verse la ciudad de Vindobona (Viena), junto al río Danubio, donde falleció Marco Aurelio en marzo de 180.



*Fig. 90. T.P. Faro*




*g. 91. T.P. Túnel*




*Fig. 92. T.P. Vindobona*

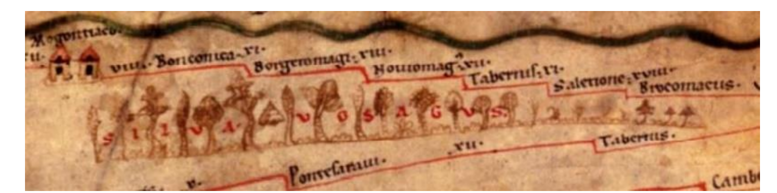


*Fig. 93. T. Peutingeriana. Bosque o zona forestal en Germania*

En conclusión, puede decirse que la Tabla Peutingeriana contiene una estructura jerárquica de la red de asentamientos, desde las ciudades más importantes a edificios aislados de usos y servicios, a lo largo de una red vial que puede situarse en el tiempo de los sucesores de Constantino I (siglos IV-V). Y que no obstante la falta de diseño geográfico, proporciona un excelente compendio del conocimiento geográfico de la época, por lo que aunque no sea un verdadero mapa sino un itinerario, merece figurar en la Historia de la Cartografía, y a veces con toda justicia, cuando la representación alcanza cierto nivel cartográfico, como sucede con el sur de Italia (Fig. 94).

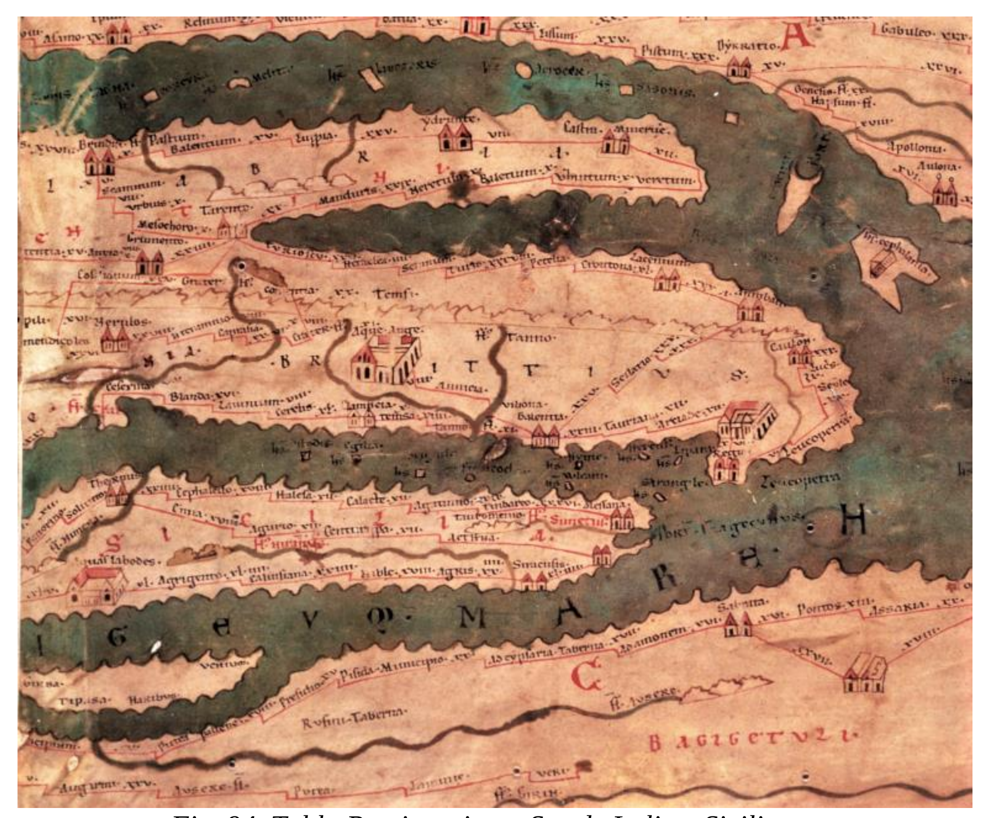


*Fig. 94. Tabla Peutingeriana. Sur de Italia y Sicilia*

Esta imagen parece un verdadero mapa, salvo la orientación de Sicilia y la isla de gran tamaño que aparece al sur, junto a África, pues no hay ninguna isla en el Mediterráneo entre el sur de Italia y África, salvo la pequeña Malta. Sin embargo, los nombres que aparecen en la isla (*Girba*, *Tapasa*, *Haribus*) permiten identificarla con la isla de Yerba (Djerba), junto a la costa de Túnez, que no obstante su reducida dimensión, ligeramente mayor que Malta, ha tenido una cierta importancia en la antigüedad y es citada en varias fuentes.

La Tabla Peutingeriana no solo ha mostrado su utilidad para la Geografía y la Historia. También para la Arqueología, ayudando a la localización e identificación de restos y ruinas. Por ejemplo, en el golfo de Nápoles, a seis millas romanas de Herculano, está dibujado un importante edificio con el nombre de Oplontis, que no había sido identificado. En el siglo XVIII fueron descubiertos unos restos arqueológicos en Torre Annunziata que podrían coincidir con esa localización, y en unas excavaciones en 1964 apareció un palacio que puede corresponder con la imagen del mapa. Podría ser un palacio que perteneció a Popea, esposa de Nerón. En la figura 95 se contempla la Bahía de Nápoles, con la Cripta Napolitana, la mención de Herculano y Pompeya, el edificio de Oplontis. y una cadena montañosa, cerca de Pompeya, que sin duda representa al Vesubio.




*Fig. 95. Tabla Peutingeriana. Bahía de Nápoles. De Nápoles a Sorrento.*

# CAPÍTULO VI. LA CARTOGRAFÍA ANTIGUA EN OTROS CONTINENTES

**A.- Introducción**. Todos los capítulos anteriores desarrollan la cartografía del continente europeo y Próximo Oriente, que es donde se ha originado y desarrollado nuestra civilización, que llamamos occidental, y a la que prestamos mayor atención. Sin embargo, una Historia de la cartografía quedaría incompleta sin hacer referencia al resto de los continentes, aunque la realidad es que el contenido disponible es más reducido, pues, con la excepción de Asia, su población ha sido históricamente menor, o de inferior desarrollo, o de posterior desenvolvimiento. A ello se añade la dificultad de la exploración e investigación en tierras remotas, o no accesibles por razones políticas, y, en consecuencia, la escasez de material, así como de bibliografía y documentación. Así, mientras que la cartografía occidental del Mundo Antiguo se nutre de fuentes antiguas y relativamente suficientes, las fuentes respecto de otros continentes son, en general, escasas y recientes, incluso respecto de China e India, no tanto por las razones expresadas de falta de población o desarrollo sino por la escasez de ejemplos sobrevivientes que han llegado hasta nosotros, realmente llamativa, debido a diferentes causas, como el carácter perecedero del soporte (bambú, madera, seda, papel, hojas de palma) o la destrucción por razones políticas o religiosas, como ocurrió en la sucesión – traumática - de las dinastías imperiales chinas. Finalmente, hay que mencionar los problemas de accesibilidad, por razón del lenguaje, a obras de autores autóctonos.

En este capítulo vamos a examinar la cartografía en Asia, África, Australia y América, en el periodo histórico llamado Mundo Antiguo. Naturalmente, esta cronología está adaptada al mundo occidental, y comprende hasta el comienzo de la Edad Media europea. Sin embargo, vamos a seguir como método de estudio el mismo criterio cronológico para el resto de los continentes. En este capítulo, China, aun siendo escaso el material sobreviviente, ostenta el protagonismo. En el resto de los continentes, los ejemplos de cartografía que pueden mencionarse son aislados, dudosos o de poca relevancia. También existen mapas de contenido cosmológico o religioso en China, Corea, Japón y Vietnam, de los que prescindimos en este trabajo.

En la cartografía prehistórica nos enfrentamos a los mismos problemas de interpretación que en el mundo occidental, es decir, la dificultad de distinguir los dibujos de las representaciones topográficas cuando se componen de pocos elementos cartográficos, por lo que la identificación como un mapa, sobre todo en los llamados mapas simples, estará siempre sometida a incertidumbre. Al principio, como en todos los grupos prehistóricos, las formas de representación tienen cierta similitud, incluso con la prehistoria occidental, como corresponde a un nivel mental humano primitivo, que se expresa de forma semejante cualquiera que sea su espacio geográfico. Posteriormente, a medida que avanza el desarrollo social en cada área geográfica, se van diferenciando los estilos, y puede hablarse ya de una cartografía específica de cada zona, especialmente en China, donde los mapas se conocían con un signo de la grafía arcaica llamado *Tu.*[172]

## B.- La cartografía antigua en Asia.

**a) Mapas prehistóricos.** Aunque en número muy inferior a la prehistoria occidental, pueden encontrarse ejemplos de dibujos prehistóricos que disponen de varios elementos cartográficos. Los más sencillos son los dibujos de personas o animales junto a líneas circulares o rectangulares que pueden interpretarse como cercados o cabañas, pintados o grabados en piedras o paredes rocosas. Son mapas simples en el sentido de que dos o más elementos cartográficos se hallan conectados en una misma relación espacial. Son escasos en Asia. C. Delano Smith[173] solo enumera veinte. Los más significativos son los siguientes:

---

[172] *Tu* es la grafía usada en la escritura arcaica para designar un mapa, pero es un término ambiguo, que no se refería solo a un mapa. La cuestión es muy compleja. El ideograma que lo expresa puede tener varios significados, incluso no relacionados con mapas o dibujos, que en algunos documentos, como dice Cordell Yee, ni siquiera se puede conocer, por carecer del conocimiento del contexto en el que escribían los antiguos escribas.
[173] Catherine Delano Smith. *Prehistoric cartography in Asia*. History of Cartography. Chicago University Press. V. II. Libro II. Cap. 1

- Dibujo encontrado en un refugio rocoso en Mahararia, distrito de Mirzapur, Uttar Pradesh, India, (Fig. 96-A). Mirzapur es un distrito muy importante en el arte prehistórico indio. Constituye el segundo mayor centro de pinturas en roca del país, con gran variedad de figuras humanas y de animales, datadas entre los siglos X y IV a. C. Entre las figuras humanas pueden identificarse cazadores, guerreros y danzantes. Los dibujos con escenas de danza son los más abundantes. Hay alrededor de sesenta, que demuestran la importancia de la función de la danza en su vida diaria, en su relación con los dioses y con la Naturaleza. La figura 96-A, encontrada en el techo de un refugio rocoso, pintada en rojo ocre, es una de ellas. Dibuja un espacio cerrado, con cuatro figuras humanas con las piernas separadas, en una probable postura de danza, y un dibujo en el pecho, posiblemente un atuendo ritual para la danza. Se ha dicho que el supuesto cerramiento puede ser solo un marco ideal o decorativo, pero lo cierto es que en el arte prehistórico no se encuentran marcos abstractos o decorativos. Siempre representan un cerramiento - un cercado o una cabaña - que en este caso parece tener un acceso de entrada a la derecha.

- Dibujo encontrado en un refugio rocoso en Bhimbetka, Vindhya, Madhya Pradesh, India (Fig. 96-B). Esta pintura representa una escena de enterramiento de un niño, acompañado de sus familiares, con dos figuras humanas en el exterior del recinto en posición de lamento o luto, arrodilladas y con las manos en la cara. La entrada a la tumba está abierta, pero la imagen del hombre de pie manipulando una de las líneas verticales puede significar el próximo cierre o cobertura del enterramiento. Las tres figuras humanas en el interior de la tumba pueden ser familiares que asisten al enterramiento o, más probablemente, otros enterramientos en la tumba común. Las pinturas de esta zona están datadas en el periodo Mesolítico, intermedio entre el Paleolítico y el Neolítico (8000 a 2500 a.C.)

- Hay dos figuras similares encontradas cerca de la ciudad de Sisian, provincia de Syunik, Armenia (Figs. 96-C y 96-D). La primera de ellas parece una choza, y la segunda un corral para los animales que se hallan junto a él.

- La figura 96-E procede de Mongolia. Es una inscripción en roca en Script Valley (Bichigtin-Am), provincia de Bayan Khongor. Es una figura muy parecida a otras encontradas en cuevas de la zona cantábrica del Paleolítico y Mesolítico, que habitualmente han sido interpretadas como cercados para la custodia de animales de caza.

- La figura 96-F es un petroglifo encontrado en Yin Shan, China, que al igual que el de la figura 96-A, parece representar una danza que tiene lugar dentro de una cabaña. En el exterior hay una figura de animal, quizá relacionado con la danza, que pudiera ser un ritual para favorecer la próxima caza.

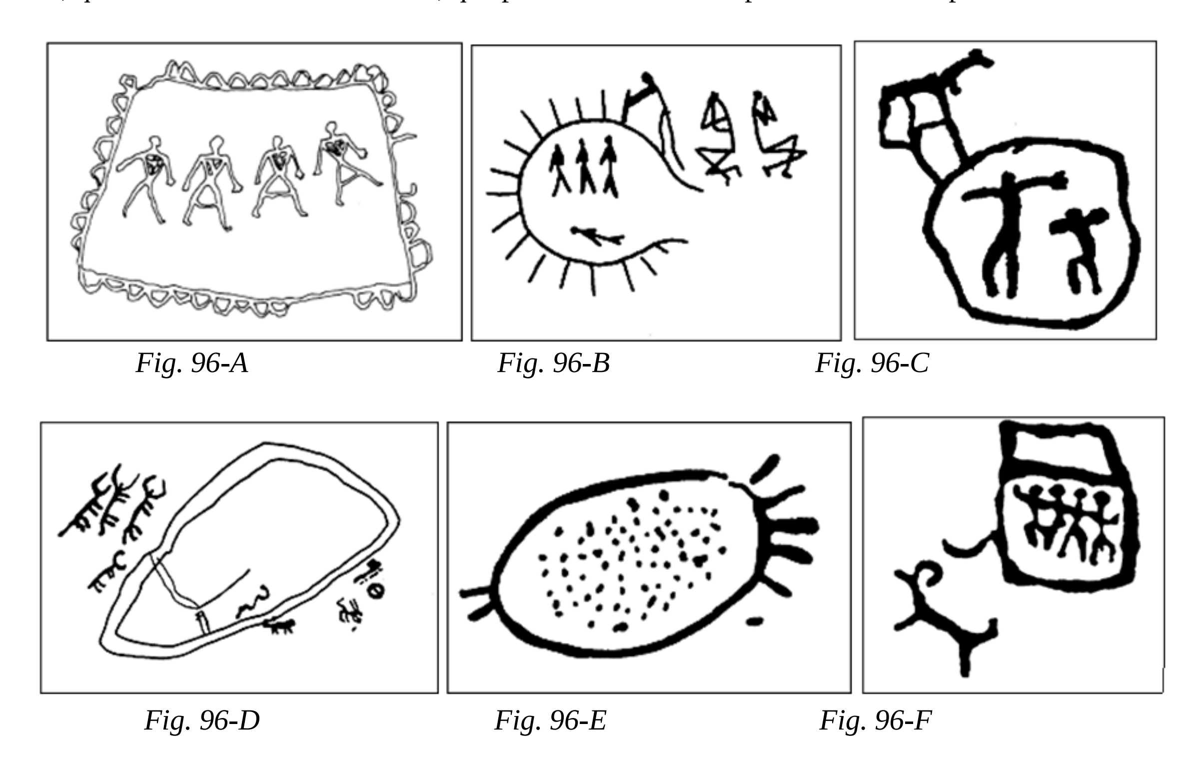


*Fig. 96-A* *Fig. 96-B* *Fig. 96-C*

*Fig. 96-D* *Fig. 96-E* *Fig. 96-F*

Hay dos ejemplos procedentes de India, muy interesantes por el detalle de sus componentes (Figs. 96-G y 96-H). Ambos se encuentran en Satkunda, Madhya Pradesh, India, y aunque están pintadas probablemente en temprano periodo histórico, su estilo deriva del último milenio a. C. Representan una pareja dentro de una cabaña o vivienda, con vestimenta y mobiliario, e incluso una piel de tigre extendida en el suelo. Dice C. Delano Smith que estas figuras, como todas las anteriores, están dibujadas desde arriba, a vuelo de pájaro, es decir, son un plano terrestre, y por tanto, significan, aunque sea muy simplemente, un primer estadio de la cartografía. En cambio, cuando el dibujo, aunque sea aparentemente igual, no está dibujado desde arriba sino desde el mismo nivel, como el de la figura 96-I, ya no es cartografía sino un dibujo sin conexión topográfica.

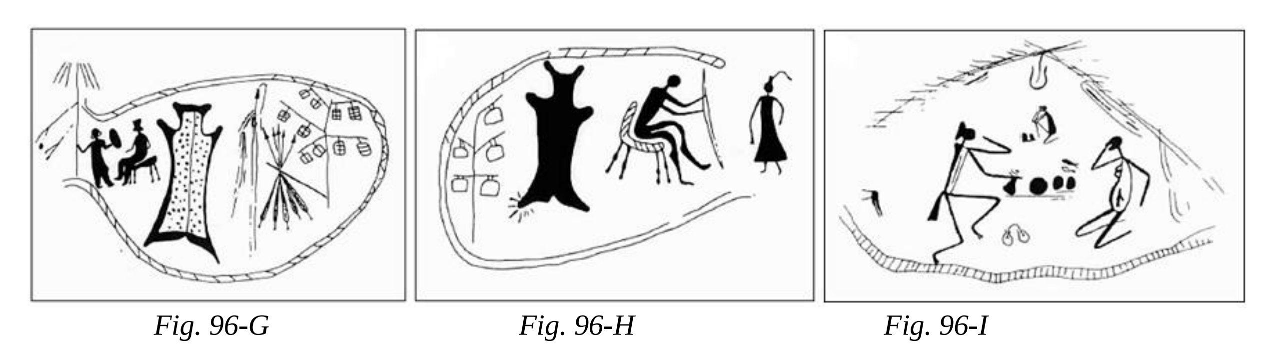


*Fig. 96-G* *Fig. 96-H* *Fig. 96-I*

Mugur-Sargol, Mongolia, en la parte alta del rio Yenisei, es otra zona donde se han encontrado numerosos petroglifos, en rocas y en paredes acantiladas. Hay varias rocas con figuras geométricas, cuadradas o rectangulares, unas veces vacías y otras punteadas, curiosamente parecidas a las que hemos visto en los Alpes Italianos (Figuras 3-A a 3-D), y que han sido interpretadas por los arqueólogos como cabañas con corrales, aunque muchos de ellos se encuentran incompletos o muy erosionados. La figura 97 muestra varios ejemplos. Dice M. A. Devlet,[174] que mientras que las de la primera fila parecen cabañas aisladas, las de la segunda fila, más complejas, podrían ser un grupo de cabañas. Su tamaño varía desde 10 por 25 cm. hasta 65 por 90 cm.

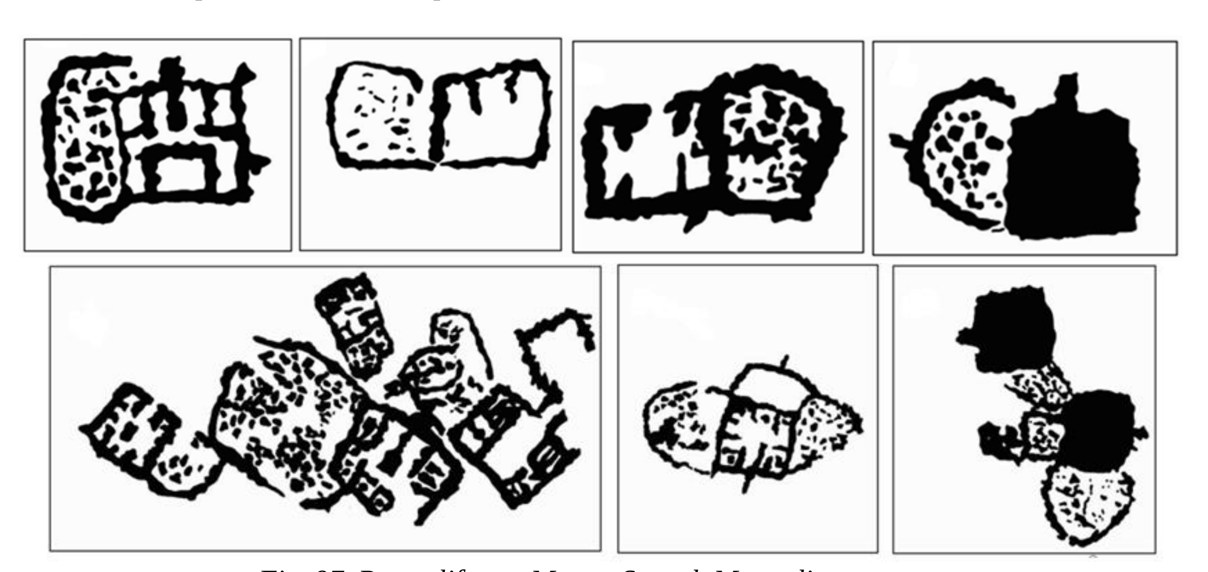


*Fig. 97. Petroglifos en Mugur-Sargol, Mongolia*

Finalmente, hay que citar dentro de los mapas simples las pinturas encontradas en la región de Transbaikal, al este del Lago Baikal, en Siberia, en el valle del río Uda, una zona rica en arte prehistórico en paredes acantiladas. Algunas pinturas, datadas en la Edad del Bronce, han sido interpretadas como tumbas o zonas de enterramiento (Fig. 98-A). Muestran una o varias figuras rectangulares, punteadas en su interior, con figuras humanas alrededor, con las manos unidas, y suelen incluir un ave con las alas extendidas. Teniendo en cuenta la costumbre tradicional de la zona, se ha entendido que el contorno rectangular es la tumba formada por losas de piedra y los puntos del interior las piedras con que se cubre la tumba, que suelen incluir varios cuerpos. Las figuras humanas junto a la

[174] Marianna Artashirovna Devlet. *Petroglyphs of Mugar-Sargol.* Moscú. 1980.

tumba, con los brazos enlazados, son los familiares en postura de duelo. El ave es ampliamente usada en Asia para representar el alma humana. Okladnikov[175] sugiere, de acuerdo con las creencias tradicionales, que los puntos representan las almas de los enterrados y que la función del ave, probablemente el águila sagrada, es protectora, actuando las figuras humanas con manos unidas como intercesores. Muy parecidas, y que permiten la misma interpretación, son otras pinturas encontradas en Mongolia, en diferentes lugares, estudiadas por Novgorodova[176]. La figura 98-B muestra una pintura procedente de Gachurt, cerca de Ulan Bator, que ha sido interpretada como una representación del mundo terrenal y el del más allá.

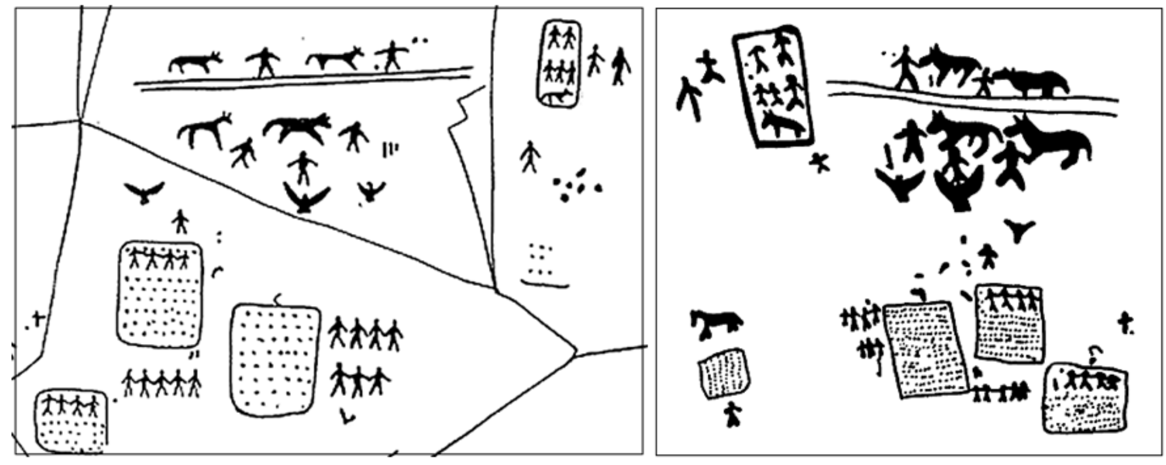


*Fig. 98-A. Transbaikal, Siberia* *Fig. 98-B. Gachurt, Mongolia*

El siguiente nivel, dentro de los mapas simples, es el de los dibujos en los que concurren numerosos elementos cartográficos de un modo que puede ya reconocerse una aldea, con sus viviendas, caminos, humanos y animales. El primer ejemplo es uno de los pictoglifos de Boyar, Minusinsk, junto al rio Yenisei, en la Rusia siberiana, al norte de Mongolia. Hay dos sectores, conocidos como Boyar mayor y Boyar menor, pero el más importante es el primero (Fig. 99), descubierto en 1904 y datado en el primer milenio a. C., en la última época de la Edad del Bronce. Mide 9,8 por 1,5 metros. (En esta figura solo aparecen dos terceras partes del petroglifo, centro y derecha).

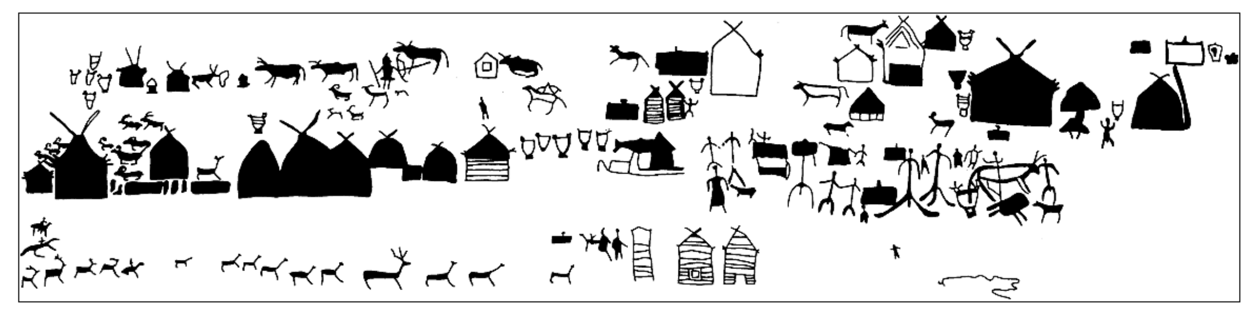


*Fig. 99. Pictoglifo Boyar mayor. Minusinsk, Siberia*

El pictoglifo está grabado en la parte alta de una colina de piedra arenisca, de una forma (larga y estrecha) que se asemeja a un friso continuo, visible a distancia. Ha sido estudiado por M. A. Devlet,[177] que lo describe como una vista majestuosa, que atribuye al lugar una originalidad única. Está abarrotado de figuras de animales (ciervos y ganado), humanos ocupados en diferentes actividades, y utensilios domésticos. Hay alrededor de dieciséis casas o viviendas: de dos tipos, uno que parece estar construido con troncos y tejados empinados, y otro que se asemeja a las tiendas cónicas, conocidas como yurtas, propias de los pobladores de las estepas centrales de Asia. Y la concentración del grupo de figuras humanas ha permitido decir que probablemente están celebrando un acontecimiento ritual o festivo.

[175] A. P. Okladnikov, *Olen' zolotye Toga*. Leningrado, 1964.
[176] E.A. Novgorodova. *Mir Petroglifov Mongolii.* Moscú. 1984.
[177] Marianna Artashirovna Devlet. *Rocks engravings in the middle Yenisei Basin.* Moscú, 1976.

Lo que vemos en este pictoglifo es una aldea, pero no hay ningún elemento geográfico o paisajístico, como caminos, ríos, o montañas, que lo conecte con la realidad física, por lo que puede dudarse si nos encontramos ante un paisaje real - el dibujo de una aldea - o ante una composición arbitraria de humanos, animales y casas. No hay duda de que todos los grupos se encuentran en una ordenada composición, sin sobreponerse, pero carece de una trama linear o topográfica que permita afirmar con seguridad que se trata de un verdadero paisaje. A ello se añade que, al parecer, las distintas figuras y grupos han sido creados en momentos diferentes, aunque en un breve periodo de tiempo.

En cambio, tenemos un ejemplo de lo que sin duda es una aldea en unas pinturas encontradas en una pared rocosa en Cangyuan, Provincia de Yunnan, en el sudeste de China. Las pinturas de Cangyuan constituyen la muestra más antigua del arte neolítico de la China prehistórica (ca.1000 a. C.), que han alcanzado merecida celebridad. Se han encontrado pinturas en varias paredes acantiladas a lo largo de la zona, con una altitud media de unos 1.500 metros, y entre dos y tres metros desde el nivel del suelo. Hay gran profusión de figuras humanas, en escenas de caza, pastoreo, guerra, danza y culto religioso. Uno de los grupos de pinturas muestra una aldea, que puede calificarse como el mapa local más antiguo conocido de Asia (Fig. 100).Y no solo el más antiguo, sino el único, pues no hay ningún otro del que pueda afirmarse con seguridad que representa una aldea. Mide 3,10 por 1,75 metros. Las pinturas son de color rojo ocre.

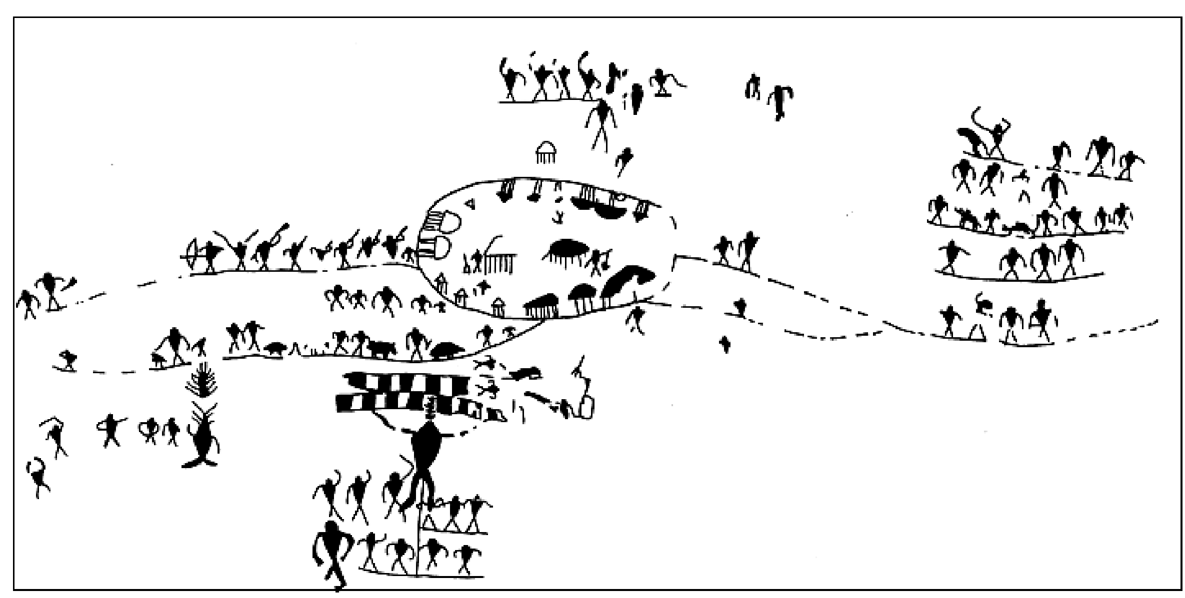


*Fig. 100. Aldea. Cangyuan, China.*

Al igual que el pictoglifo Boyar mayor, se muestra un gran número de humanos, animales (cerdos y perros) y viviendas. Éstas, alrededor de diez, parecen ser chozas, con una cubierta soportada por palos o troncos. La figura principal es la elipse central en cuyo interior se encuentran las chozas, pues sin duda representa la valla o cerramiento de la aldea, a la que convergen los diferentes caminos en los que personas y animales se dirigen a ella. Salvo las dos estructuras del centro, las chozas están alineadas a lo largo de la valla perimetral, en forma invertida las de arriba frente a las de abajo, en diseño topológico. La aldea, los caminos y los grupos de personas muestran una clara relación espacial que permite afirmar que nos encontramos ante un mapa de una aldea y su zona de influencia, con sus caminos convergentes. En el exterior de la aldea, en la parte inferior, hay un grupo de difícil interpretación. El dibujo de forma rectangular se ha interpretado como una estructura comunal de grandes dimensiones. El grupo humano de la parte inferior podría ser una escena ritual o religiosa ante un tótem. El grupo de personas a la derecha, situados en líneas paralelas, parece una escena de trabajos de cultivo. El grupo situado en el camino a la izquierda de la aldea podría ser un conjunto de cazadores, pues la figura humana más a la izquierda es un arquero, idéntico a otra figura de arquero encontrada en la zona. Y el grupo inmediatamente inferior a éste conduce animales hacia la aldea.

**b) El mapa *zhaoyu tu*.** Desde el punto de vista cronológico, y antes de abordar el último nivel de los mapas, el de los mapas complejos o topográficos, hay que referirse a un mapa, en realidad un plano, conocido como el *zhaoyu tu* (Fig. 101), grabado en una placa de bronce, de 94 por 48 cm y un grosor

cercano a 1 cm, descubierta en 1978 en una tumba en Pingshan Xian, Provincia de Hebei. La tumba pertenece al rey Cuo del reino Zhongshan, un pequeño reino de la época de los Reinos Combatientes (475- 221 a. C.).[178] Fue enterrado hacia 310 a. C., por lo que el mapa puede ser datado en el siglo IV a. C. y es el mapa original más antiguo de China, aunque no se trate de un verdadero mapa.

El mapa, orientado al sur, es un plano de un mausoleo. Proporciona las dimensiones de las estructuras funerarias y las distancias entre ellas, con las medidas *chi* y *bu.* El *chi* se estima en 22 a 25 cm y el *bu* entre 5 a 7 *chi*, por lo que se ha calculado que el plano comprende un área de alrededor de 414 por 191 metros. Se dibujan cinco sepulcros centrales, cuatro pequeñas edificaciones auxiliares, un muro interior y otro exterior, y la línea perimetral que determina la base del montículo sepulcral. Estas figuras están delineadas con incisiones incrustadas en oro y plata. Los cinco sepulcros estaban destinados a cubrir las tumbas del rey Cuo, sus dos esposas o reinas y otros dos miembros de la familia real. De estas cinco tumbas, solo se han desenterrado las del rey Cuo y de la reina Ai, pues las otras tres no llegaron a ser construidas, sin duda porque pocos años después de la muerte del rey Cuo, el reino de Zhongshan cayó bajo el dominio de otro reino. Ello demuestra que el *zhaoyu tu* era un plano para la construcción, y no un mapa de las estructuras ya construidas. El plano tiene numerosas anotaciones, en chino arcaico. Una de ellas incluye una transcripción de una orden expedida por el rey, en el que se indica que un ejemplar debe ser guardado en los archivos y otro debe ser introducido en la tumba, y gracias a ello se ha preservado este ejemplar.

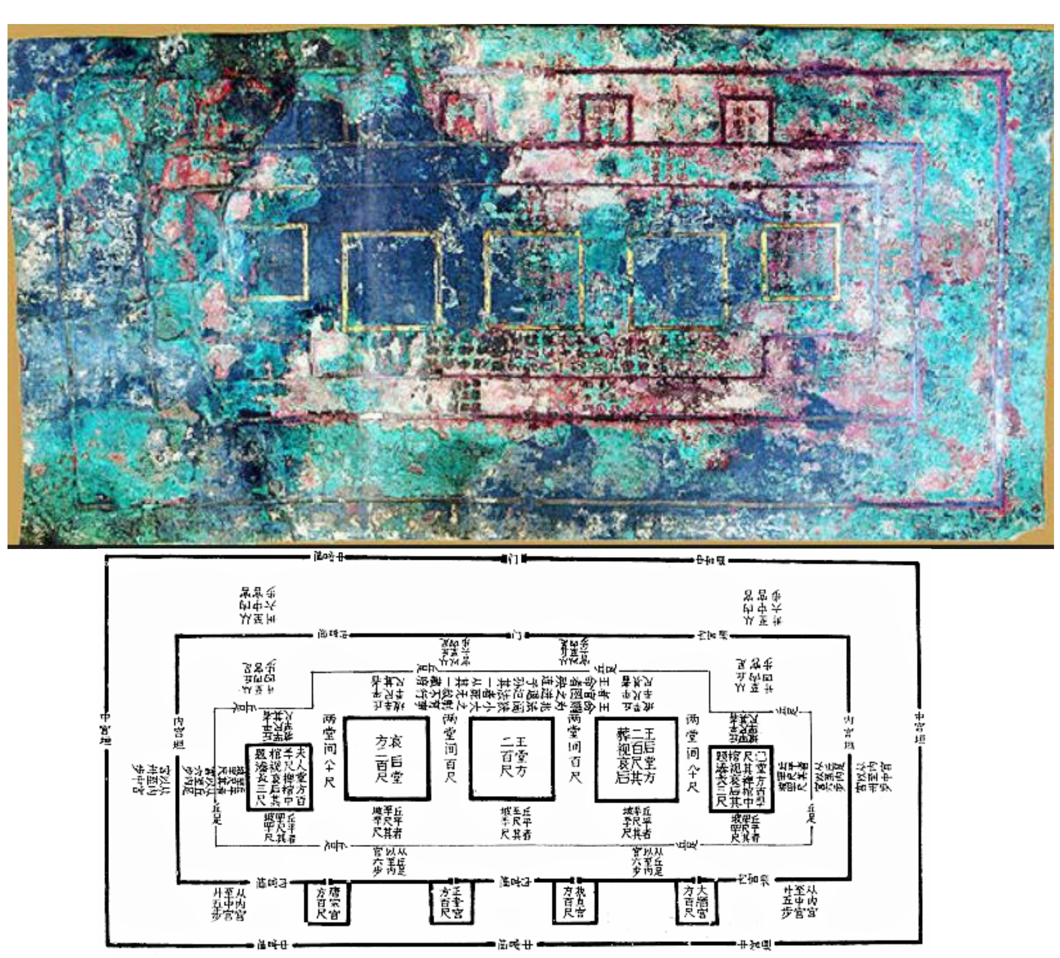


*Fig. 101. El zhaoyu tu, plano de un Mausoleo*

**c) mapas topográficos**. El último nivel de los mapas antiguos es el que, al tratar de la Prehistoria occidental, denominábamos mapas complejos, aquellos en los que puede verse un paisaje y no solo una aldea, es decir, un verdadero mapa topográfico. En Asia estos mapas se limitan al territorio de la antigua China, donde existen varias referencias a mapas:

[178] Este periodo, según los anales, precedió a la época imperial. El último de sus reyes Yin Zheng, rey de Quin, logró unificar el resto de los territorios y fundó la primera dinastía imperial, la dinastía Quin.

- La que se remonta a la época más antigua es solo una leyenda, situada en la mítica dinastía Xia,[179] en la que una deidad fluvial entrega a "Yu el Grande" un mapa de las inundaciones del río, grabado en una piedra, con el que pueda controlar las inundaciones que amenazan su agricultura rural.

- La primera referencia literaria se encuentra en el *Shan Hai Ching* (Libro de los montes y de los mares), obra clásica de la literatura china, particularmente de geografía, de autor desconocido, aunque una tradición la atribuye a Tsou Yen (Siglos IV-III a. C). Según la crítica más reciente, se trata de un trabajo de compilación que no puede fecharse antes del siglo IV o III a. C. La parte más antigua comprende los primeros cinco capítulos (Libro de los montes) y ofrece una colección de datos que debieron ir ilustrados con mapas.

- La primera referencia histórica a un mapa se encuentra en los "Anales del Gran Escriba" Shi Ji, escritos hacia 100.A.C.[180] Este texto relata un incidente ocurrido hacia 227 a. C., en la época de los Reinos Combatientes, en el que se menciona un mapa. Según expone J. Neddham,[181] el príncipe de los Yan envió un emisario, llamado Jing Ke, al rey de los Quin con la secreta misión de asesinarle. El emisario manifestó que disponía de un mapa de una fértil región de los Yan que sería cedida a los Quin a cambio de la paz entre los dos reinos. El mapa, enrollado, contenía una daga envenenada en su interior. El emisario fue desplegando el mapa hasta que llegó a la daga e intentó apuñalar al rey, pero el intento fracasó y el emisario fue ejecutado.

- Finalmente, según los anales, tras el colapso de la dinastía Quin, el fundador de la dinastía Han, Liu Pang, se hizo con la victoria gracias a la extensa colección de mapas que su consejero, Hsiao Ho, había reunido, con los pasos estratégicos y fortificaciones.

A partir de estas referencias, los mapas son mencionados frecuentemente en otros textos históricos o literarios, por lo que puede afirmarse que la cartografía fue practicada en China al menos desde el siglo V a. C. Pero lo cierto es que hasta el año 1973 no se tenía conocimiento de ningún mapa anterior al siglo XII, en la dinastía Song. Entre 1972 y 1974 se excavaron tres tumbas en Mawangdui, China, de la dinastía Han (206 a. C. a 220 d. C),[182] y en una de ellas, fechada en 168 a. C., se encontraron tres mapas pintados en seda. Y en 1986, en otras excavaciones en Fangmatan, de tumbas del reino de los Quin en la época de los Reinos Combatientes, se encontraron siete mapas en madera, que anteceden en medio siglo a los de Mawangdui. Todos ellos son los más antiguos mapas topográficos de China, y de Asia en general, y al ser originales, se sitúan entre los más antiguos del mundo, después de las tablillas de la civilización mesopotámica y el mapa egipcio conocido como Papiro de Turín.[183] Ambos son de una extraordinaria importancia y merecen un detenido estudio.

**Mapas de Fangmatan. (Mapas Quin).** En unas excavaciones realizadas en 1986 en Fangmatan, cerca de la ciudad de Tianshui, provincia de Gansu, se descubrieron en una tumba del Reino Quin, de un personaje de alto rango llamado Dan, siete mapas pintados en madera. En un estudio del Instituto de Investigación Arqueológica de Gansu se ha datado la tumba hacia 239 a.C., por lo que los mapas deben ser de una fecha anterior dentro de ese siglo. Mei-ling Hsu[184] ha descrito las características del hallazgo y la calidad de los mapas. De las aproximadamente cien tumbas descubiertas, solo 14 se excavaron en 1986, una de ellas de la dinastía Han y el resto del reino de los Quin. Los mapas, procedentes de una tumba Quin (Tumba 1), están dibujados en tinta negra en cuatro láminas de madera (tres de ellas en ambas caras) de aproximadamente las mismas medidas; una altura que varía de 26,5 a 26,8 cm, una anchura entre 15 a 18,1 cm, y un grosor de 1,1 cm. La zona tenía abundante agua subterránea, que se había introducido en las tumbas, y gran parte de las piezas encontradas, incluyendo los mapas, se

---

179 La dinastía Xia es mencionada en dos anales de la historia de China, y se sitúa entre 2070 a 1600 a. C, pero los historiadores la consideran semimítica y no hay pruebas arqueológicas concluyentes sobre su existencia.

180 Los anales de Shi Ji, llamado el Heródoto de China, han sido traducidos por primera vez en versión íntegra y publicados por la Indiana University Press, en 9 volúmenes, en 1995, con el título The Grand Scribe´s Records.

181 Joseph Needham. *Science and Civilization in China*, obra monumental, en 15 volúmenes, iniciada en 1954.

182 La dinastía Han fue la segunda dinastía del periodo imperial de China, precedida por la dinastía Quin (221 a. C. a 207 a. C.). El periodo Han, que duró cuatro siglos, es considerado una edad de oro en la Historia de China. Hoy día, el mayor grupo étnico de China se autodenomina los Han, y la escritura china se califica de "caracteres Han".

183 Jeremy Black, en Maps and History, 1997, indica que el primer mapa de China apareció en un *ding*, que es una antigua vasija de cocina, datada hacia 2100 a.C. No indica la fuente ni describe el mapa, y las obras más recientes omiten esta referencia, de la que no he encontrado más datos.

184 Mei-ling Hsu. *The Quin Maps. A clue to later chinese cartographic development*. Imago Mundi. Nº 45. 1993. Es el primer gran estudio publicado en inglés sobre los mapas de Fangmatan.

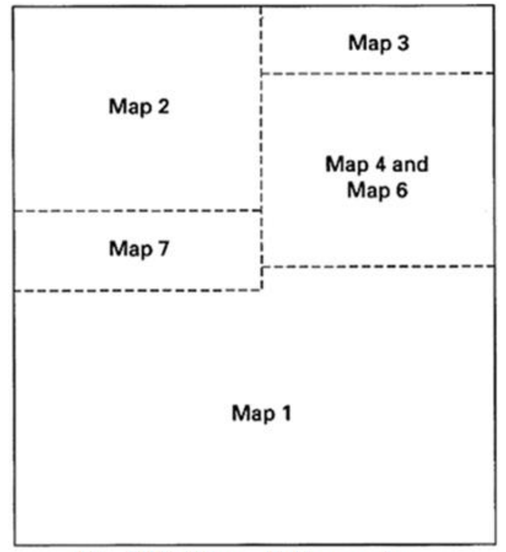
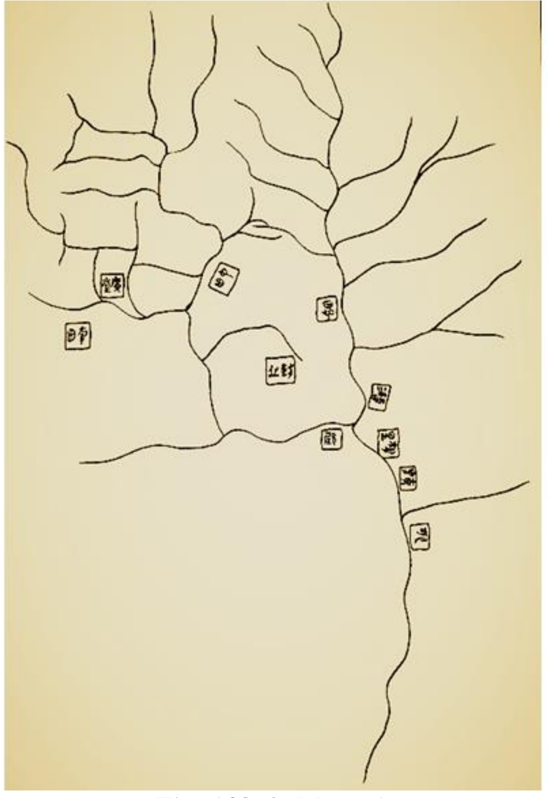


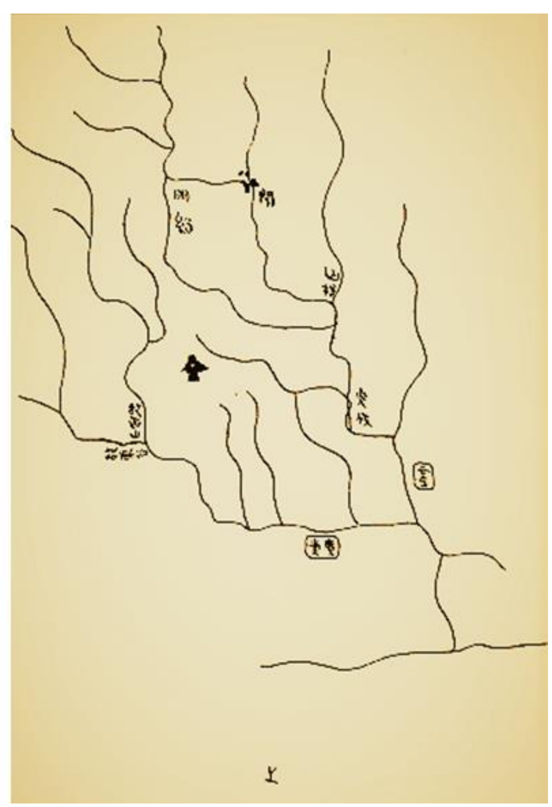
*Fig. 102. Mapas de Fangmatan*

encontraron empapadas de agua, pero gracias a la excelente calidad de la madera y a un proceso de secado que duró dos años, la restauración y su estudio, realizados por un equipo de expertos dirigido por el reconocido historiador cartográfico Cao Wanru, ha ofrecido un buen resultado.

Los mapas se solapan parcialmente, pero no todos los expertos están de acuerdo en la superposición. Alguno cree que pueden combinarse para formar una imagen compuesta, pero suele aceptarse la opinión de Cao Wanru,[185] que estima que el Mapa 1 comprende el área de la antigua región administrativa de Gui Xian (llamada *Gui Qiu* en el mapa y localizada en la actualidad en el valle del rio Wei y sus afluentes, incluyendo la localidad de Fangmatan, en un sector de las montañas Qinling), mientras que los otros seis mapas cubren secciones del Mapa 1, con arreglo al esquema de la figura 102. (No incluye el Mapa 5 por estar incompleto). La superposición de los mapas se observa, por ejemplo, en las figuras 103-A y 103-B, que muestran la reconstrucción de los Mapas 1 y 2. El Mapa 2 es la esquina izquierda del Mapa 1, más detallada en el curso de los ríos.

Esta región tenía importancia estratégica, al ser un paso de transporte desde el oeste hacia el corazón del Reino Quin. La total superficie comprendida alcanza aproximadamente 107 por 68 Km. y engloba tres sistemas fluviales: el Xihan Shui, que fluye hacia el oeste; el Yogning-He, que fluye hacia el sur; y dos ríos más pequeños que fluyen hacia el norte, al río Wei. Los dos primeros son afluentes del Jia Lingjiang, provincia de Sichuan. Hay dos divisorias montañosas que separan las cuencas. Tanto las divisorias como los ríos están dibujados con aceptable exactitud. Sin embargo, el uso de líneas similares para dibujar los ríos y los caminos genera alguna confusión.


*Fig. 103-A. Mapa 1*


*Fig. 103-B. Mapa 2*

[185] Cao Wanru (y otros). *An Atlas of ancient China*. 1989.

Uno de los mapas, el Mapa 2, está orientado al norte, lo cual es una particularidad en la cartografía china, normalmente orientada al sur. La orientación norte parece resultar tanto de la observación del flujo de los ríos identificados como del signo escrito en la parte inferior, que es el carácter *shang* (encima nuestro) y apunta hacia arriba. El resto de los mapas presentan variaciones en su orientación, pero con predominio de la orientación norte. Esta es la tesis generalmente aceptada por los especialistas, pero recientemente Yan Changgui[186] expone que de acuerdo con unas nuevas fotografías en infrarrojo, la identificación de los caracteres *beifang* (dirección norte) en las leyendas de los mapas confirman que su orientación es sur, y siguiendo esta orientación, las áreas representadas por los mapas pueden ser identificadas con las cuencas de tres ríos, los actuales ríos Huamiao, Dongke y Yongchuan, abarcando una superficie de unos 40 Km de este a oeste y unos 50 Km de norte a sur. Asimismo indica este autor que de conformidad con el análisis de otro material encontrado en la tumba (un escrito en hojas de bambú), puede deducirse que los mapas fueron confeccionados hacia el 300 a. C., es decir, unos sesenta años antes de la fecha del enterramiento. Finalmente estima que la razón de que el personaje ordenara ser enterrado con los mapas podría ser su deseo de disfrutar en la otra vida del poder que ostentó en la vida terrenal sobre “sus territorios”.

Los mapas emplean varios símbolos estandarizados para identificar características físicas. Las principales localidades se indican dentro de signos rectangulares. Se indican algunos pasos de montaña con un símbolo como el que se observa en la parte superior del Mapa 2, y a veces con la palabra *bi* (paso). En la zona central del Mapa 2 hay una figura en forma de pabellón, que simboliza la región de Xi (*Xi Xian*), en la antigua prefectura de *Longxi*, que coincide con la actual Yangjiasi. Hay denominaciones para montañas, ríos, valles, y bosques útiles para la obtención de madera. El nombre de los ríos está ordenado siguiendo la dirección de su flujo, costumbre habitual en mapas chinos posteriores. En total hay alrededor de setenta nombres en los siete mapas, aunque muy pocos han podido ser claramente documentados, como las localidades de Di, Gui Xian y Xi Xian, o el *Wei Shui*, conocido hoy como el río Wei. Como indica Mei-ling Hsu, un aspecto significativo es que en tres de los mapas, los Mapas 3, 4 y 6 (Figs. 103-C, 103-D y 103-E), hay notas indicando la situación y las clases de madera que pueden ser encontrada en los bosques o zonas de tala, distinguiendo pinos, cedros y abetos, lo que le convierte en el primer “mapa forestal” del mundo. En los Mapas 3 y 4 hay notas indicando distancias a los lugares de tala, aunque no se marcan con claridad los puntos desde donde comienzan y terminan estas distancias. Basándose en la realidad y en las distancias proporcionadas, puede estimarse que la escala del Mapa 3 es aproximadamente 1:300.000. Los mapas 4 y 6 (éste último mostrado en su original), se solapan íntegramente, aunque con diferentes detalles.

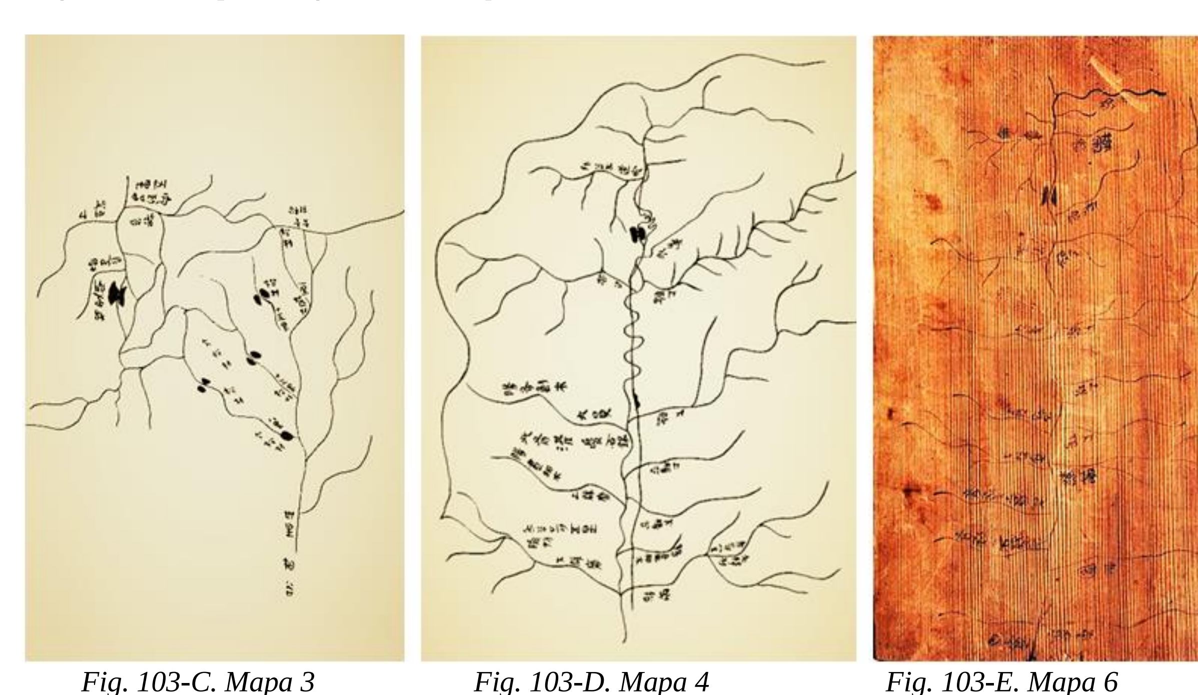


*Fig. 103-C. Mapa 3* *Fig. 103-D. Mapa 4* *Fig. 103-E. Mapa 6*

[186] Yan Changgui. *A new examination of the Fangmatan wooden board maps unearthed in Tianshui*. en la Revista Chinese Archaeology, 2016-3. Institute of Archaeology. Chinese Academy of Social Sciences (IA CASS). .

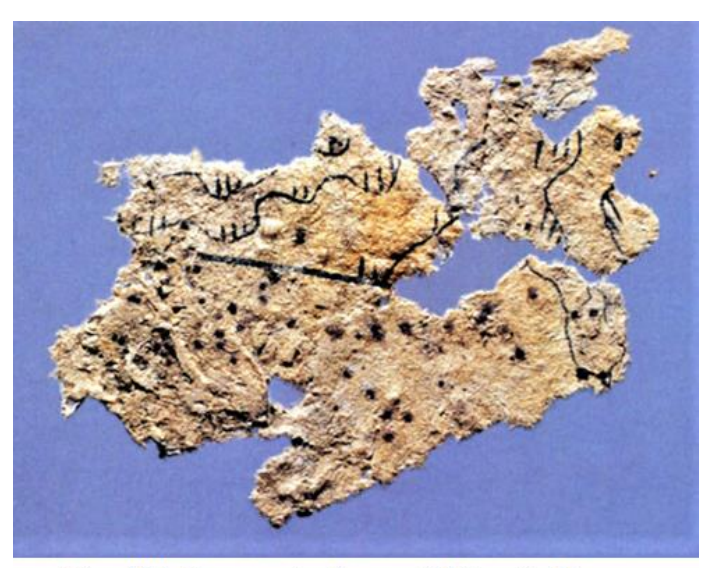


Fig. 104. Fragmento de papel. Dinastía Han

Además de los mapas de madera de la tumba Quin, en las excavaciones de 1986 se encontró también, en una tumba de la Dinastía Han (Tumba 5), datada entre 179 a 141 a. C, un fragmento de papel de color amarillento sobre el pecho de la persona enterrada (Fig. 104). Mide 5,6 por 2,6 cm. Contiene unas líneas en tinta negra que podrían representar ríos, montañas o caminos, sin indicación de nombres, y una serie de puntos o marcas. Puede ser un mapa por la similitud de sus rasgos con los mapas Quin, pero el fragmento es demasiado pequeño para permitir una identificación positiva. La posibilidad de que sea un mapa ha sido sugerida por especialistas del Instituto de Arqueología de Gansu, en un estudio publicado en 1989, pero otros autores (Chen Qi-xin y Li Xang Guo, 1990) rechazan esta interpretación, incluso su datación como contemporáneo de la tumba, entendiendo que podría haber caído en ella con posterioridad a su descomposición. Al menos es significativo como la muestra más temprana del uso del papel, o un precedente, en China para escribir o dibujar.[187]

**Mapas de Mawangdui. (Mapas Han).** En las excavaciones realizadas en 1973 en Mawangdui, en Changsha, provincia de Hunan, se encontraron en una tumba de la dinastía Han, tres mapas dentro de una caja rectangular de laca, identificados como un mapa topográfico (Fig. 105-A) un mapa militar (Fig. 106-A), y otro que parece corresponder a una prefectura administrativa. La tumba (Tumba 3) está datada en 168 a. C., por lo que los mapas deben ser, al menos, de principios del siglo II a. C. Están orientados al sur y dibujados en seda. Muestran las regiones de Hunan, Guangdong y Guangxi. Uno de los mapas, el mapa administrativo, se encontraba muy deteriorado. En su parte superior tiene una cerrada curva irregular, y en su interior líneas oblicuas, una línea amarilla, cuadrados y rectángulos, y hay huecos de partes

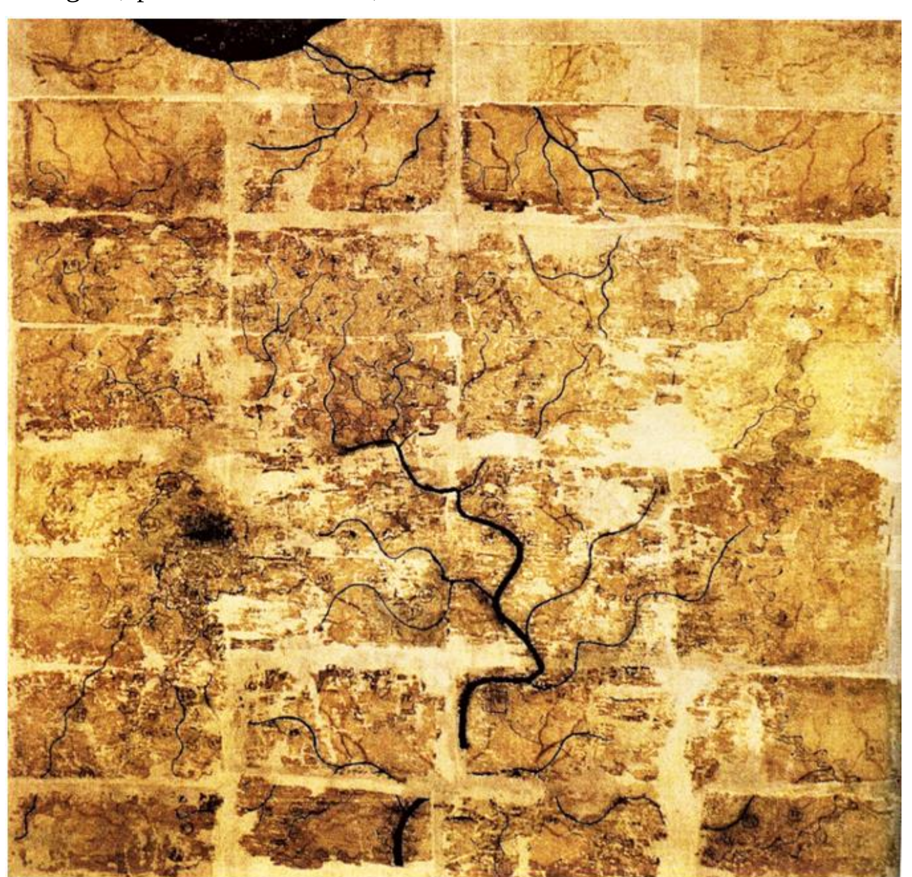


Fig. 105-A. Mapa topográfico de Mawangdui

[187] La invención del papel se atribuye habitualmente a un eunuco llamado Ts'ai Lun o Cai Lun, hacia 105 a. C. en la dinastía Han. Era el jefe de los eunucos del Emperador, estaba al frente de los suministros de la Casa Real, y fue el primero en organizar la producción del papel a gran escala. La Tumba 3 es anterior a esta fecha. Puede ser papel o uno de los precedentes del papel fabricados con otra materia prima.

desaparecidas, por lo que son de difícil interpretación. En su parte inferior parece que muestra una ciudad con dos murallas, interior y exterior. Han Zhongmin (1990) sugiere que podría ser un plano de la ciudad y mausoleo de Li Cang,[188] pero Cao Wanru (1983) estima que es un mapa que muestra las villas y ciudades de la parte sur del estado de Changsha, por lo que ha sido llamado mapa administrativo. Los otros dos mapas estaban en mejores condiciones. Han sido restaurados y se han publicado detalladas descripciones en la bibliografía china, junto con sus reconstrucciones gráficas en 1975. Uno de ellos, dibujado en colores vegetales, comprende la parte sur del estado de Changsha y es llamado mapa topográfico porque enfatiza las áreas montañosas y el curso de los ríos. Es el mapa de la figura 105-A, cuya reconstrucción gráfica se muestra en la figura 105-B.

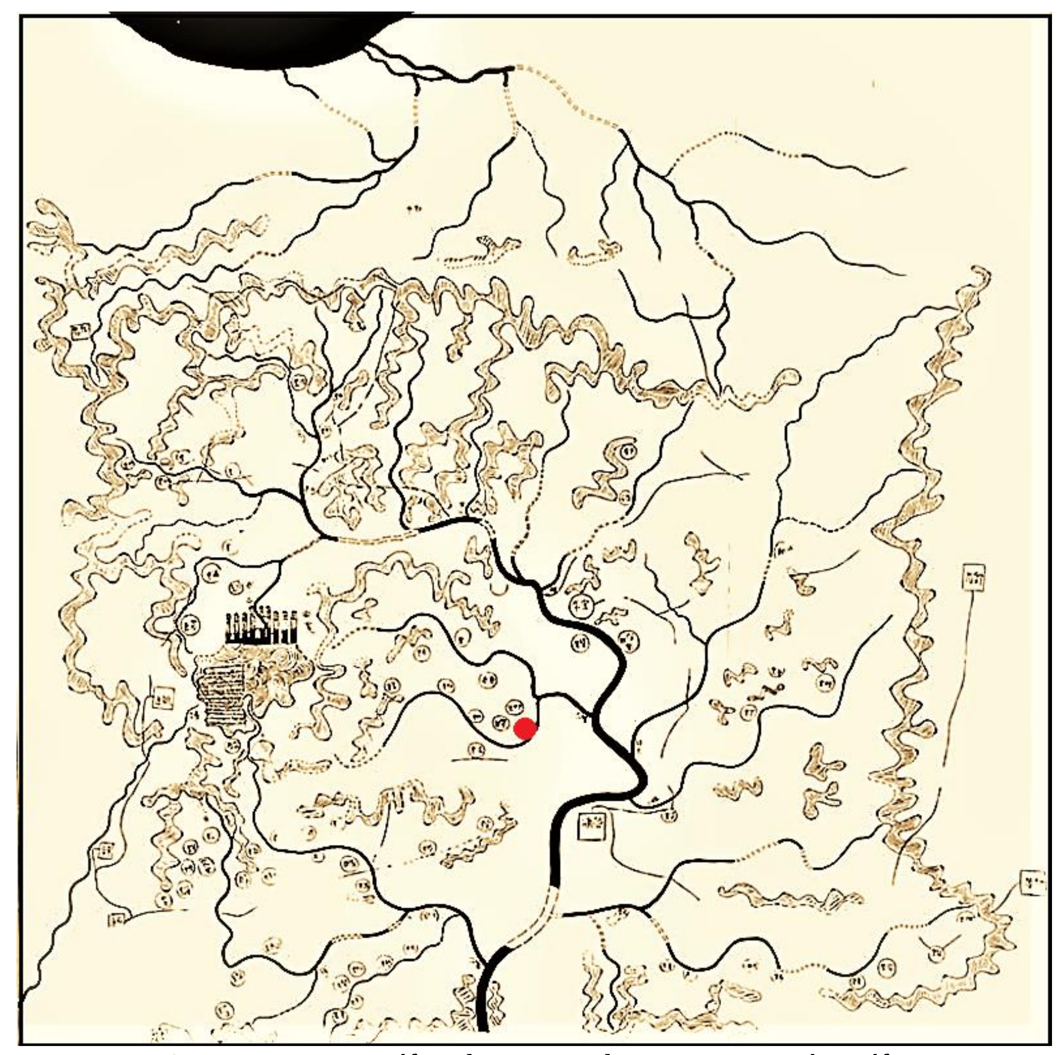


*Fig. 105-B. Mapa topográfico de Mawangdui. Reconstrucción gráfica*

El mapa se encontraba plegado cinco veces, formando un mapa cuadrado de 4 x 8 secciones, pero desintegrado en treinta y dos piezas de 24 por 12 cm. El mapa reconstruido mide 96 por 96 cm, y comprende la actual parte sur de la provincia de Hunan, la parte norte de Guangxi (o Kuang-hsi) y parte del norte y centro de Guandong (o Kuang-tun), dibujando las fronteras políticas entre los Han y los Nanyue, un territorio fronterizo con los Han y con los que estaban en frecuente conflicto, y de ahí el aspecto práctico militar de los mapas. El enfoque principal es la cuenca del río Hsiao y sus afluentes, delimitada claramente por las cadenas montañosas que la enmarcan, y centrando el mapa en Shen-ping, que era el centro militar de operaciones de la defensa del sur de Changsa (señalado en el mapa con un círculo rojo), estratégicamente situado en medio de un lazo del río. La figura semicircular en la parte

[188] Se cree que la tumba 3 pertenece a un alto oficial militar, hijo de Li Cang, canciller del príncipe de Changsha, que fue el último principado incorporado al dominio de la dinastía Han. Li Cang está enterrado en la tumba 2 y su esposa (Xin Zhui) en la Tumba 1. La riqueza y el estado de conservación de los objetos encontrados (más de 3000) han convertido este hallazgo uno de los más importantes de la Arqueología china.

superior, donde desembocan los ríos de la otra vertiente, es el estuario del Hsi Chiang, en el mar del sur de China, pintado en azul oscuro en el original. Las cadenas montañosas no llevan denominación, pero se identifican los ríos así como las localidades de la región, marcadas con símbolos de diferentes formas y tamaños. Hay en total noventa y tres nombres de ríos, ciudades y villas. De los nueve ríos indicados, tres llevan todavía los mismos nombres en la actualidad. Todas las ciudades importantes, excepto una, Chien Tao, que fue suprimida décadas después, han sido bien documentadas en anales oficiales y citadas por geógrafos de posteriores dinastías, y de las cincuenta y siete villas indicadas con el término *li* (villa), solo doce no han podido ser descifradas o identificadas.

Dada la remarcable exactitud en la delineación de los elementos del mapa, en especial las cadenas montañosas y las cuencas de drenaje de los ríos, no hay duda de que el mapa ha sido trazado en base a una cuidada exploración, salvo la parte superior (que corresponde al sur), la cuenca del Hsi-Chiang, que lleva el nombre de *Feng Chung*, con un esquema más simple, dado que se encuentra fuera de la zona militar de defensa. Un carácter muy destacable del mapa es su "modernidad", pues utiliza una proyección planimétrica,[189] con dibujos que tienden al simbolismo abstracto convencional (localidades, montañas, arbolado), y muestra un temprano uso de la escala, de alrededor de 1.180.000, y que varía entre 1:150,000 y 1:200.000 en la parte central del mapa. Es destacable que todos los símbolos, pero especialmente las montañas, en lugar de dibujarse para ser vistas de una forma oblicua o lateral (como triángulos o pirámides, que es la forma habitual en mapas antiguos), se dibujan para ser vistas "desde arriba", lo que implica un alto grado de abstracción. El mapa está diseñado para mostrar el relieve del terreno, caminos y pasos, con una notable precisión. Los ríos se dibujan con diferente anchura, sin duda para reflejar su diferente caudal.

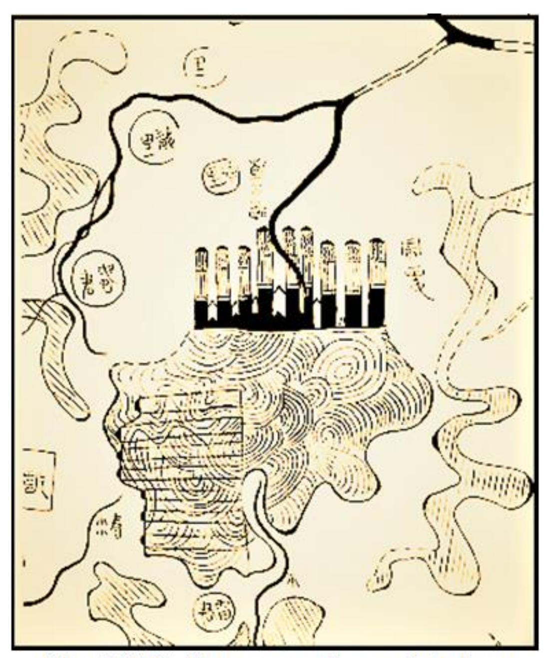


*Fig. 105-C. Los nueve picos misteriosos*

Especial consideración merece el dibujo de las Chiu-yi-Shan (Montaña de los Nueve Picos Misteriosos) en el sur de Hunan, marcada con el nombre del emperador Shun (Fig. 105-C). Su interpretación es discutida. El emperador Shun es una figura mitica que, según la leyenda, fue enterrado en la Montaña de los Nueve Picos Misteriosos, donde se erigió un templo. Mei-ling Hsu[190] estima que las nueve barras verticales pueden representar nueve picos de una montaña o nueve bloques de piedra que formarían el frente del templo. Hsin-Mei Agnes Hsu[191] opina que al igual que el Monte Olimpo, la Montaña de los Nueve Picos Misteriosos no es una localización geográfica real sino imaginaria, por lo que la presencia de estos signos permite sugerir una dimensión ritual del mapa, única respecto de los otros mapas. Otros autores, como Kuei-sheng Chang,[192] lo interpretan como un signo geográfico y de función práctica. Las nueve barras indicarían la relativa altura de los picos, y las zonas de distinto sombreado pretenderían proporcionar otras informaciones, posiblemente pluviometría, temperatura o nubosidad. Las líneas horizontales en su base podrían tener un significado militar. Dado que desde esa base se divisa un paso de montaña, el paso a Chien Tao, sus dimensiones podrían indicar diferentes anchuras del macizo sur de la montaña o distancias en términos de tiempo desde la base a los diferentes puestos militares de las colinas.

---

[189] Los mapas planimétricos son aquellos que llevan un mayor detalle al plano, incorporando a los elementos geográficos naturales (montañas, bosques, ríos) todo aquello que el hombre ha modificado en la naturaleza (caminos, carreteras, construcciones, instalaciones, zonas de cultivo...etc.), procurando la representación a escala de todos los detalles interesantes del terreno sobre una superficie plana.

[190] Mei-Ling Hsu. *The Han Maps and Early Chinese Cartography*. Annals of the Association of American Geographers .Vol. 68-1. 1978.

[191] Hsin-Mei Agnes Hsu. *Structured perceptives of real and imagined landscapes in early China*. Es el capítulo IV de un libro colectivo, Geography and Etnography. Perspectives of the world in the premodern societies. 2013.

[192] Kuei-sheng Chang. *The Han Maps. New light on cartography in classical China*. Imago Mundi, Nº 31. 1979.



Fig. 106-A. Mapa militar de Mawangdui

El otro mapa, conocido como mapa militar (Fig. 106-A), comprende una parte del anterior, aproximadamente la mitad, en su zona central y sureste, y a una escala menor, que varía entre 1:80.000 y 1:100.000 en la parte central del mapa, que es una notable pequeña escala. El mapa se encontraba plegado cinco veces, formando un mapa rectangular de 7 x 4 secciones, pero desintegrado en veintiocho piezas de 24 por 12 cm. El mapa reconstruido mide 98 por 78 cm. Se estima que está confeccionado con fines militares, dado que el área comprendida es la frontera con la región de los Nanyue, un conflictivo territorio vecino de los Han, y porque muestra las instalaciones y tropas militares. Es destacable el uso de colores. Aunque no puede apreciarse con claridad en la imagen, las instalaciones militares, caminos y asentamientos están marcados en rojo o en negro; los ríos en marrón claro o azul verdoso; un tono sombreado para las montañas y otras características en negro.

Fig. 106-B. Mapa militar. Detalle

Es un mapa muy elaborado (Fig. 106-B). Hay indicaciones para veinticinco instalaciones militares, nueve montañas, catorce ríos y cuarenta y nueve localidades, con indicación de distancias entre ellas. Por su interés militar se precisa el número de casas de cada villa, e incluso su lealtad respecto de las cercanas al centro militar de operaciones, con la etiqueta de “no hostil” o “deshabitada en la actualidad”, lo que sugiere en este segundo caso que los habitantes pueden haber sido trasladados. Hay marcas o símbolos de exclusivo interés militar, como torres de vigía o de señales, guarniciones, fortificaciones y un túnel o pasaje camuflado. El mapa provee claramente la posición de las principales instalaciones militares y su relación con el centro principal, en el que hay una fortificación de forma triangular con tres torres en cada muralla y un embalse en el exterior, en el que se aprecia la presa y el cauce de desembalse en el río (Fig. 106-B). La zona de defensa, con la mayoría de las instalaciones militares, se encuentra enmarcada en una línea perimetral que abarca casi todo el mapa, que puede verse en la reconstrucción gráfica de la figura 106-C. El frente sur (parte superior del mapa) es el lugar más sensible de la frontera, de donde pueden provenir los ataques, por lo que se sitúan en él ocho torres de vigías o señales. El sur y el este son las dos únicas direcciones anotadas en el mapa.

Tanto las montañas como los ríos están claramente dibujados y se corresponden congruentemente con el mapa topográfico. Los caminos o carreteras, en líneas sinuosas, van siguiendo los valles entre montañas.

Hsin-Mei Agnes Hsu (v. nota 191) ha efectuado un análisis del mapa militar con las técnicas del G.I.S. (Geographic Information System), que combina los valores cartográficos con la información proporcionada por los símbolos gráficos, en un análisis semiótico, que permite interpretar un mapa más allá de su pura representación topográfica. De este modo, y basándose en los anales de Shi Ji (Anales del Gran Escriba) y de Hanshu (Historia de los Han), que documentan el conflicto bélico entre los Han y el rey de Nanyue a partir de 183 a. C. cuando el rey de Nanyue invadió Changsha, estima que el mapa militar de Mawangdui no es un mapa que se limita a dibujar una zona defensiva con sus estructuras militares sino que documenta dicho conflicto en tres fases sucesivas, que pueden distinguirse en sus diferentes símbolos y anotaciones. El autor incluye tres mapas de cada una: la fase inicial comprende el momento táctico anterior al conflicto, intentando anticipar la ofensiva enemiga; la segunda fase ilustra las consecuencias del ataque; y la tercera muestra la estrategia defensiva en respuesta a la invasión.

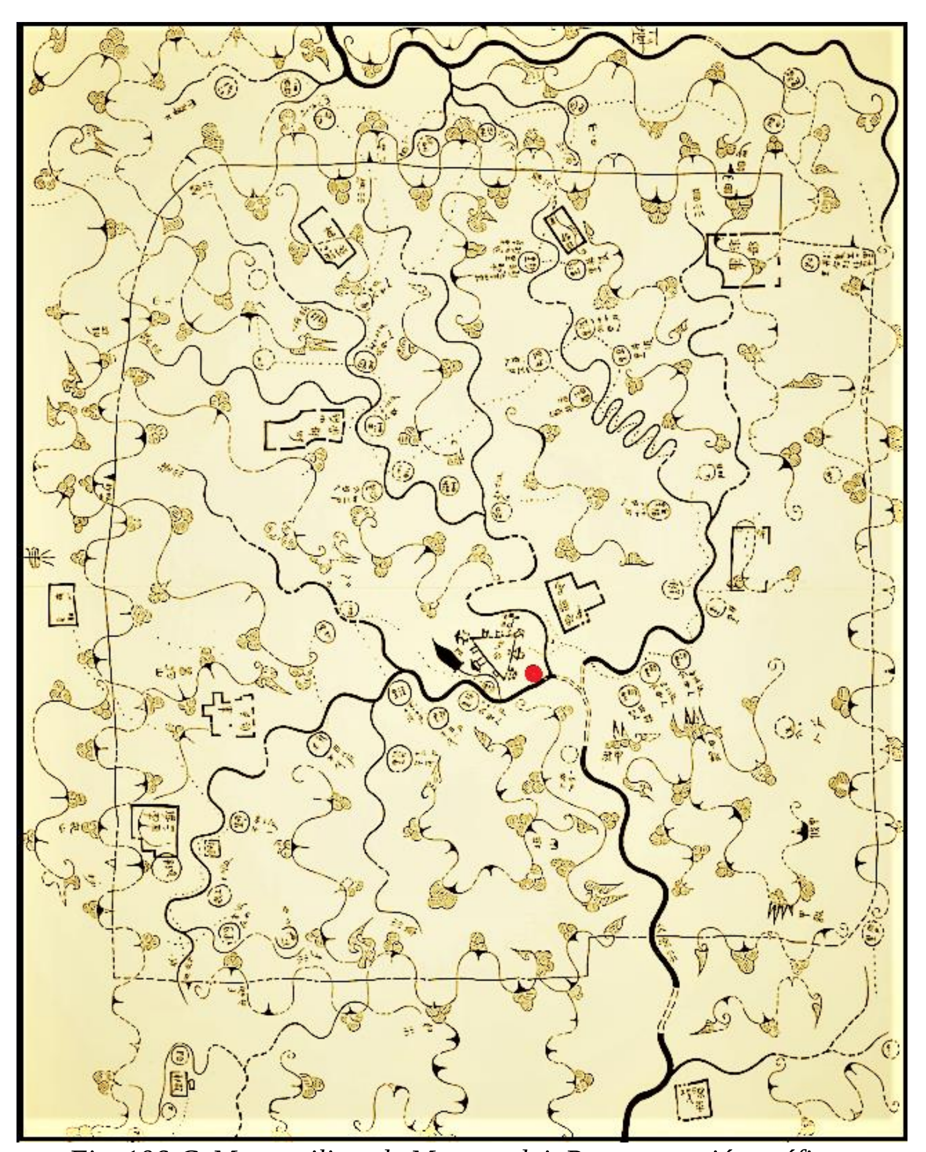


*Fig. 106-C. Mapa militar de Mawangdui. Reconstrucción gráfica*

Si se comparan los mapas de Fangmatan (mapas Quin) con los de Mawangdui (mapas Han), aparte de su distinta orientación, se observa que los mapas Han son claramente superiores. Cubren un área mayor, contienen mucha más información y emplean un mayor número de símbolos, que son, además, más elaborados. Los mapas Han son complejos, policromados y pintados en seda, que era un material mucho más caro y apreciado, por su textura, ligereza y translucidez, reservado a personajes de alto rango en la época. Pero también participan de características comunes. Ambos son mapas regionales o

locales, presentan una similar información topográfica (montañas, ríos, caminos, asentamientos....etc.) y contienen información práctica, de uso administrativo, económico o militar.

Pero lo importante es la valoración de ambos conjuntos de mapas en relación con su época. Hay que insistir en su modernidad, el diseño planimétrico, la destreza en la representación de montañas, cuencas fluviales y red de caminos, la riqueza de sus símbolos, y la búsqueda del realismo geográfico con fines de uso práctico. Estos mapas evidencian un nivel cartográfico en la antigua China mucho mayor de lo que se suponía, y no deben considerarse un caso aislado sino ejemplos de una tradición cartográfica que se remonta al siglo V a. C. de la que no quedan otros ejemplos, ya sea por el carácter perecedero del material, ya sea porque en las incesantes luchas en la sucesión de dinastías, la caída de la capital iba seguida de la destrucción de los bienes de los vencidos, de modo que la pérdida periódica de las colecciones imperiales, entre ellas los mapas, es incalculable. Por estas causas, los siguientes ejemplos conocidos son dos mapas de la dinastía Song en el siglo XII (que han sobrevivido por estar grabados en piedra), es decir, hay un paréntesis de doce siglos sin representación cartográfica china, aunque existen referencias literarias a varios mapas que no han sobrevivido. En cuanto a su calidad, lo presumible es que mantuvieran la calidad de los mapas Han, pero lo cierto es, según la opinión de la mayoría de los autores, que los mapas Han son superiores a los de los Song, los Yuan (mongoles), e incluso a los de la primera época de los Ming en el siglo XIV. De ahí la excepcionalidad e importancia de los mapas Quin y Han, especialmente éstos últimos.

Si pensamos en su comparación con la cartografía occidental, lo que debe decirse, quizá, es que la comparación no es posible por falta de homogeneidad. En esas fechas (siglos IV a II a. C.) la cartografía occidental, como hemos visto, estaba siendo desarrollada por los griegos (Dicearco de Mesina, Eratóstenes de Cirene...), y sus mapas no se orientaban a la geografía regional sino a la concepción del mundo conocido, con una visión que englobaba la geografía y la cosmología, y con una orientación científica, procurando situar los topónimos dentro de una escala con coordenadas de latitud y longitud. En cambio, los mapas chinos Quin y Han prescinden de la orientación científica o matemática, y aunque muestran un notable realismo en el diseño topográfico gracias a la exploración del terreno y la medición de distancias, por lo que en términos generales puede decirse que están "confeccionados a escala", carecen, en realidad, de proyección geométrica y uso científico de escalas y coordenadas de situación. No estamos ante mapas científicos del mundo conocido sino ante mapas regionales de uso práctico, fundamentalmente militar. En esto, se asemejan más a los romanos, quienes, en las mismas fechas, estaban construyendo sus itinerarios de usos prácticos, militar y administrativo.

El apartado de la cartografía del Mundo Antiguo en Asia termina aquí, sin más representación importante que la de China. No hay más ejemplos conocidos que los expuestos, incluso respecto de la populosa y cultivada India.[193] Como dice Joseph. E. Schwartzberg,[194] aunque hay base para suponer que en India se produjeron mapas con diferentes propósitos desde aproximadamente dos milenios antes de la llegada de los portugueses (siglo XV)[195], nada sobrevive que se parezca a un mapa. De hecho, salvo algunos fragmentos de cerámica de los siglos II o III a. C. que dibujan planos de monasterios budistas y algunas esculturas que muestran simbólicamente ríos sagrados, no hay nada de interés cartográfico anterior a 1199-1200, fecha de un bajorrelieve en piedra del continente mítico de Nandisvaradvipa, de la cosmología jainita, y que a ojos europeos no es, en absoluto, un mapa. Este autor sugiere que la inexistencia de restos puede deberse a las condiciones climáticas, pues en el húmedo y caliente clima de los monzones, los soportes utilizados (papel, tela, hojas de palma), se degradan con rapidez.

Tampoco hay representación cartográfica de otras regiones de Asia. La cultura del Indo, con sus dos importantes ciudades, Harappa y Mohenjo Daro, floreció durante más de mil años en el tercer milenio a.

---

[193] La Historia de India se remonta a la civilización del Indo (3.000-1900 a. C) y es seguida de varias fases, con numerosos estados y reinos, muchos prósperos y poderosos, como el que combatió a Alejandro Magno en el siglo IV a C. En este mismo siglo la dinastía Maurya fue la primera en unificar la India bajo un solo estado.

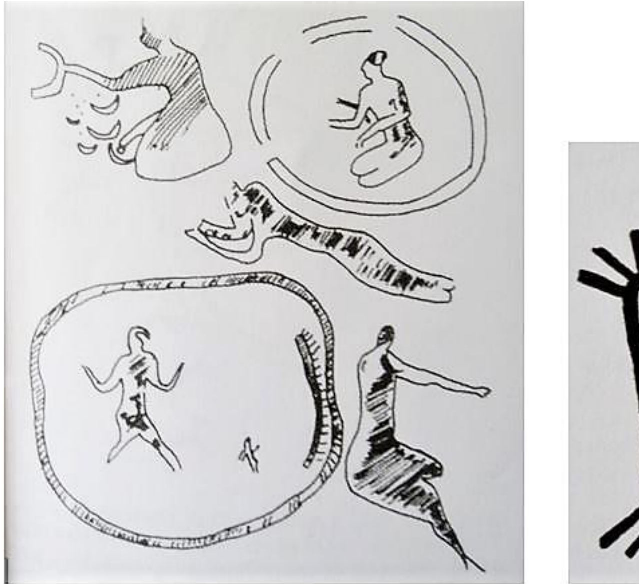
[194] Joseph. E. Schwartzberg.. *Introduction to South Asian Cartography*. History of Cartography. Chicago University Press. Vol. II, Libro 2. Cap. 15.

[195] En los dos grandes poemas épicos indios, el Ramayana y el Mahabharata, hay descripciones geográficas de regiones, en ocasiones muy detalladas, como la que describe la región de Bharata, con numerosas denominaciones de ríos, montañas y poblaciones. Otro texto menciona lo que parece ser una carta de navegación.

C. y fue contemporánea de la civilización mesopotámica, pero no se ha descubierto resto alguno que pueda interpretarse como un mapa, ni tampoco de planos, no obstante las importantes estructuras y edificaciones urbanas que han sido excavadas. Lo mismo puede decirse de las culturas y civilizaciones de Japón, Corea y sudeste asiático. En todas ellas florecieron culturas durante el periodo del Mundo Antiguo, pero no se han encontrado restos de tipo cartográfico.

En definitiva, la cartografía del Mundo Antiguo en Asia queda limitada a los petroglifos y pictoglifos prehistóricos y a los mapas de China que hemos estudiado. En Asia no hay nada comparable a los mapas del Mundo Antiguo occidental, tanto en número de ejemplos como en antigüedad, lo que es llamativo si se piensa en la enorme extensión de Asia. Ahora bien, si se observa sobre un mapa de Asia las zonas en las que se han encontrado pinturas o grabados prehistóricos, se comprueba que son escasas y aisladas, con enormes vacíos. Ello significa que grandes extensiones de Asia permanecen pendientes de trabajo de campo para descubrir otras manifestaciones de arte prehistórico. Y las que se han encontrado son hallazgos bastante recientes, que se hallan con frecuencia en lugares abruptos, de dramática orografía, pendientes de profundo estudio de investigación. En definitiva, el estado del conocimiento sobre la prehistoria en Asia, y por tanto de las manifestaciones cartográficas del Mundo Antiguo, se encuentra aún en una fase poco avanzada con respecto al mundo occidental. En algunas áreas, sobre todo en el sudeste asiático, ni siquiera ha comenzado. Es de esperar que en las próximas décadas pueda enriquecerse el contenido de la cartografía antigua en el continente asiático.

**C) La cartografía antigua en África**. África es, según creencia general, la cuna de la humanidad, y hay dibujos y grabados prehistóricos en roca datados en veinticinco mil años, especialmente en el sur. No obstante, el contenido cartográfico encontrado es muy escaso. Se han encontrado composiciones similares a otras de Europa (v. Figs. 1-A y 1-B) en las pinturas neolíticas de las Montañas Tassili, Argelia (Fig. 107), en las que se aprecian figuras humanas dentro y fuera de cabañas efectuando diferentes actividades, o un camello dentro de un cercado, encuadrables, por tanto, en la categoría de mapas simples.



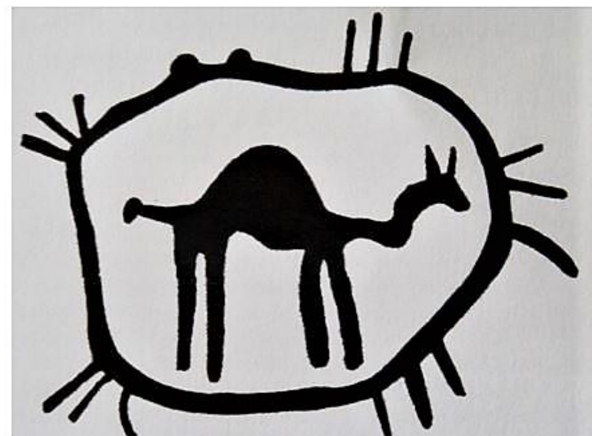
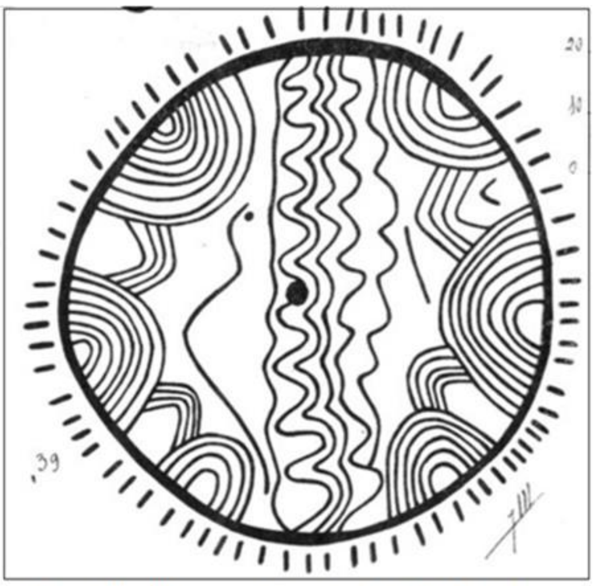


*Fig. 107. Pinturas en las Montañas Tassilli, Argelia*

El ejemplo quizá más significativo es el mapa de Talat N´Lisk**.** Talat N´Lisk es una localidad situada en el Atlas marroquí, donde se encuentra un conjunto de petroglifos que fueron estudiados en una misión dirigida por Jean Malhomme en 1951,[196] y entre ellos una figura casi circular, de un metro de diámetro aproximadamente, que ha sido denominada el Gran Disco (Fig. 108, reproducción de J.

[196] La descripción de la misión y sus hallazgos se publicó en el Boletín de la Société Prehistoric Francaise, 1953, Vol. 50, Nº 11, y más extensamente en *"Corpus des gravures rupestres du Gran Atlas".* Rabat. Service des Antiquites du Maroc, 1959-1961.


Fig. 108. El "Gran Disco" de Talat N'lisk

Malhomme), en el que aparecen de un extremo a otro unas líneas en trazo sinuoso, flanqueadas por semicircunferencias que apuntan al centro, en el que hay dos puntos de diferente grosor.

Todo ello ha sido interpretado como un valle por el que discurre un río con sus afluentes o meandros entre dos cadenas montañosas, con asentamientos en el valle, aunque no hay ningún símbolo representativo de figuras humanas o animales. Podría ser un dibujo meramente decorativo, pero no hay otro semejante en el área, ni en el tamaño ni en los rasgos, y, además, eso se contradice con el hecho de que no guarda la presumible simetría. En efecto, la línea a la izquierda que termina en un punto rompe la simetría, y, en cambio, es interpretable como un camino que conduce a un asentamiento. También es destacable su semejanza con el dibujo de la jarra de Tepe Gawra (v. Fig. 19). En todo caso, la interpretación es especulativa y no puede asegurarse que se trate de un mapa en lugar de una representación pictórica de finalidad desconocida.

El mayor número de pinturas y grabados rupestres se ha encontrado en el sur de África, pero como dice Tim Maggs,[197] en el presente estado de investigación no hay imágenes que puedan ser calificadas de mapas en el sentido de que muestren una superficie de terreno. Los primeros investigadores tendieron a ver imágenes cartográficas en algunas composiciones con líneas que enlazaban otros motivos, incluyendo figuras, interpretando las líneas como caminos o ríos. Pero en la actualidad predomina la "interpretación chamanística", de modo que las expresiones artísticas reflejarían las experiencias y visiones de los chamanes durante sus trances ceremoniales. Un ejemplo de esta nueva interpretación es la figura 108, en Clanwilliam, Sudáfrica, que muestra la escena conocida como "Lucha y Huída".


*Fig. 108. Clanwilliam. Sudáfrica*

[197] Tim Magss. *Cartographic content of rock art in southern África*. History of Cartography. Chicago University Press. Vol. II. Libro 3. Cap. 2.

En un principio (1979), se interpretó como la representación de una lucha entre dos grupos humanos de cazadores-recolectores. Uno de ellos asedia o amenaza al otro, atrapado en un refugio rocoso, del que algunos, a la derecha, han conseguido escapar. Con ello, tendríamos un primitivo mapa local, un mapa en el que las figuras representadas están conectadas en una misma relación espacial con elementos topográficos. Pero posteriormente (1990), se advirtieron algunos detalles incongruentes. A la izquierda hay una figura inclinada que manipula lo que parece ser una bobina o carrete de la línea, lo que sugiere que ésta es algo más que una marcación de ruta. Y la línea en la que se encuentran los supuestos atacantes se une con el arco y la cabeza de uno del otro grupo, lo que parece desvirtuar su carácter de senda o lugar físico. Además, recientes investigaciones etnográficas indican que entre los cazadores-recolectores la ceremonia de la curación era considerada como una lucha, a menudo con implicación de arcos y flechas, entre el espíritu maligno y el chamán en trance. Por todo ello, esta pintura es interpretada ahora como una escena relacionada con los conceptos del trance y el potencial místico más que como un conflicto bélico en un escenario físico. No obstante, es difícil sustraerse a ciertos hechos que apuntan al conflicto bélico: en los dos grupos enfrentados hay sendos arqueros, uno arrodillado, otro de pie, que se apuntan mutuamente, y otro con una lanza que también apunta a los refugiados; en el interior del refugio, las figuras están agrupadas en posición acorralada de defensa; en el frente del refugio, una figura yace atravesada, al parecer, por una lanza; y las figuras de la derecha muestran posturas de huida, corriendo o saltando.

Un posible ejemplo, que no aparece citado en la bibliografía, es un petroglifo en Twyfelfontein (Fig. 109-A). Twyfelfontein es un amplio valle situado en la región Kunene del noroeste de Namibia, de clima desértico. Concentra una gran colección de inscripciones y pinturas en roca, alrededor de 5.000, de tipo icónico y geométrico, con representación de numerosos animales, algunos, como jirafas, elefantes, rinocerontes o hipopótamos que demuestran la existencia de un clima más húmedo en anteriores épocas históricas. Es una de las mayores concentraciones de petroglifos de África, incluida en la lista de lugares Patrimonio de la Humanidad de la Unesco en 2007. Está generalmente aceptado que algunos petroglifos, sobre todo de animales, pueden datarse en más de 10.000 años.



*Fig. 109-A. Petroglifo en Twyfelfontein*

El propósito o finalidad de los petroglifos es problemático, pues como suele ocurrir, pertenecen a diferentes épocas y diferentes pueblos, y puede haber superposiciones, pero normalmente se entiende que están relacionados con ritos mágicos, llevados a cabo por los chamanes, en un proceso de trance en

el que fundiéndose con el espíritu de los animales grabados en la piedra alcanzan un estado que les permite percibir los designios de los dioses o de la Naturaleza. Pero se ha sugerido que algunos ejemplos podrían representar el escenario de los animales locales, sus huellas y los pozos o charcas de agua, es decir, una especie de mapa que serviría como una guía o entrenamiento para otros cazadores. Así se indica por algún guía local respecto del petroglifo que aparece en la figura 109-A, que contendría representaciones de animales locales, sendas y pozos de agua.[198]



*Fig. 109-B. Twyfelfontein. Orix en abrevadero*

Desde luego, la imagen de un punto rodeado de uno o varios círculos se ha interpretado habitualmente en el arte prehistórico como un pozo, charca o abrevadero, que indica el lugar donde se concentran los animales, y por tanto, un lugar de caza. Esto aparece con claridad en otro petroglifo de Twyfelfontein, donde puede reconocerse un animal, sin duda un orix por la forma de los cuernos, abrevando en una charca (Fig. 109-B).

Pero lo cierto es que los estudios más importantes sobre los petroglifos de Twyfelfontein[199] omiten toda referencia a una posible interpretación como mapas o paisajes. En cambio, lo que podría ser identificado como “marcas geográficas” son las numerosas incisiones, normalmente agrupadas, que en forma de hueco semiesférico, de un tamaño de 15 a 20 mm. y una profundidad de 10 a 70 mm., aparecen diseminadas en la zona (Fig. 109-C). Sven Ouzman (v. nota 199) dice que estos orificios, que llama “cúpulas”, están conectados con una variedad de lugares naturales o culturales en un complejo nexo de marcas indicativas que parecen estar relacionadas con ideas indígenas de espacio y lugar. La estructuración y la amplia distribución de estas cúpulas por el sur de África sugieren una función relacionada con los viajes y la marcación de lugares por los indígenas.




*Fig. 109-C. Twyfelfontein. “Cúpulas”*

**D) La Cartografía antigua en Australia**. Australia es un continente habitado por el hombre desde hace 50.000 años, y probablemente más, a juzgar por la datación de algunos objetos arqueológicos.[200] Sin embargo, al tiempo de la colonización inglesa, a finales del siglo XVIII, aún vivían en estado

---

[198] La mención a este petroglifo es resultado de una experiencia personal. He estado allí y el guía local indicó que algunos arqueólogos lo interpretaban como un mapa. La fotografía que ilustra el texto ha sido tomada por mí.

[199] Los trabajos más importantes son el de Ernst-Rudolf Scherz. *“Felsbilder in Südwest-Afrika. Parte II”.* Colonia. 1975”, y el de Sven Ouzman*”, Twyfelfontein Site Report”.* 2002. Este último es un informe elaborado para el National Monuments Council de Namibia. No ha sido publicado, pero se incluye en el archivo sobre Namibia, en la excelente web sobre arte y antigüedades prehistóricas “bradshawfundation.com”, junto con un nuevo estudio sobre los petroglifos de Twyfelfontein redactado por Maarten Van Hoek.

[200] No es de extrañar este dato teniendo en cuenta que al tiempo de las primeras migraciones de África, hace unos 60.000-80.000 años, el continente euroasiático estaba en período glacial, por lo que las rutas migratorias tendieron hacia el este. El nivel de las aguas era muy inferior. El paso entre las islas de Indonesia y entre Nueva Guinea y Australia probablemente fue terrestre o acuático de escasa distancia.

primitivo, por razones que explica la antropología moderna, que no implican una inferioridad intelectual o incapacidad natural sino, según los casos, circunstancias físicas o climáticas, carencia de recursos naturales o de plantas o animales domesticables, falta de densidad de población, inexistencia de presiones alimenticias...etc. Según las investigaciones llevadas a cabo por etnólogos y antropólogos, parece que los aborígenes no tenían un conocimiento geográfico de Australia como continente ni una identidad política como pueblo o raza. Vivían en tribus o clanes en territorios distintos y sus contactos, pacíficos o belicosos, se limitaban a los territorios vecinos. Al no tener registros de su historia, todo lo que se sabe de ellos, aparte de las investigaciones científicas, ha sido proporcionado por los relatos de los contemporáneos.

Desde el punto de vista de este trabajo, la aportación de Australia a la Historia de la cartografía es prácticamente nula. En Australia existen miles de lugares con petroglifos, pero no se ha encontrado ninguno que pueda ser interpretado como un mapa. En Macunda-Yunta, en el noreste de South Australia hay un conjunto de petroglifos, datados de 13000 a 10000 a. C. Uno de ellos tiene unos signos que podrían ser representativos de elementos topográficos. Muestra signos circulares abstractos y huellas de aves y otros animales, pero como dice Jeremy Harwood,[201] se piensa que tiene un significado más espiritual que geográfico. Hay elementos de representación topográfica, pero estas marcas suelen estar relacionadas con el mito aborigen del tiempo de los "Ancestros", llamado en inglés Dreamtime, y que debe entenderse como el "otro tiempo", cuando los pueblos de los Ancestros poblaron y habitaron la tierra. En el mismo sentido, mitológico o religioso, se interpretan los numerosos artefactos de tipo icónico con dibujos y signos que pueden contener elementos topográficos, y que son de reciente creación, por artistas aborígenes que repiten antiguas tradiciones.

Naturalmente, la representación física de un territorio es una necesidad sentida por todas las sociedades humanas, ya sea como medio de enseñanza, ya sea como información para viajes, pero no se practicaba en soportes físicos, sino dibujándolos en tierra o arena, tal como se sigue practicando en la actualidad por los aborígenes, normalmente a instancia de los investigadores, que desde finales del siglo XIX se han interesado por conocer y mantener la cultura autóctona. En esta labor, llevada a cabo por etnógrafos y antropólogos, se han efectuado muchos viajes de exploración a las zonas de Australia más alejadas del contacto europeo, a fin de rescatar los conocimientos ancestrales. Una de las tareas solicitadas a los aborígenes ha sido la de dibujar mapas, que realizaron con lápices y papel proporcionado por los investigadores. Hay miles de ejemplares. Hay que citar la colección existente en el South Australian Museum, procedente de las expediciones de Norman B. Tindale entre 1930 y 1954, y la colección (unos 2000 ejemplares) procedente de las expediciones de Ronald Murray Berndt y su esposa entre 1939 y 1980. Hay otros muchos ejemplares en colecciones particulares. Y en la actualidad se siguen dibujando por "artistas" profesionales, para su venta o con destino a museos.[202]

Los dibujos coleccionados, en los que abunda el tipo geométrico punteado, que es el arte habitual de los aborígenes, son, en gran parte, de contenido religioso o místico, relacionado con los Ancestros, (Dreamers), y su contenido topográfico, junto con otros significados, participa de esta naturaleza, en especial, las "huellas de los Ancestros", los cuales, frecuentemente simbolizados en forma de animales sagrados, como el cocodrilo, se desplazaron y atravesaron la tierra, y en su recorrido conformaron el paisaje. Todas las características del terreno (colinas, arroyos, ríos, lagos...) son el registro de lo que sucedió "en el otro tiempo", las "rutas de los Ancestros", y con este significado se representa en sus mapas, en un entorno icónico.

Otros son de más puro contenido topográfico, pero su interpretación es ambigua, aunque en ocasiones, los investigadores han intentado reconstruirlos sobre un escenario real. R. M. Berndt describió su método de esta forma: "Mi procedimiento ha sido pedir a los informantes locales que dibujaran el contorno de su país en forma esquemática, sin referencia alguna a mapas europeos. Esta correlación se intenta después. Pero, realmente, los mapas aborígenes carecen de escala y no son, en modo alguno, topográficamente exactos".

---

[201] Jeremy Harwood. *To the ends of the Earth. 100 maps that changed the world*. Londres. 2006.
[202] Mayor importancia, desde un punto de vista realista, tienen los mapas dibujados por aborígenes en los pleitos sobre reclamación de sus tierras.

En todo caso, aunque se trate de mapas dibujados por aborígenes con escaso o nulo contacto con europeos, nos encontramos ante obras del siglo XX, y su relación con la antigüedad, transmitida por tradición oral o dibujos, es puramente especulativa, pues su antigua cultura, salvo manifestaciones aisladas, puede considerarse extinta. No obstante, teniendo en cuenta el primitivismo de los aborígenes al tiempo del contacto con los europeos, la permanencia de las tradiciones en sociedades no evolucionadas, y el hecho de que muchas obras de aborígenes están presumiblemente basadas en la tradición ancestral, exponemos en esta Primera Parte, aun dedicada al Mundo Antiguo, algunos ejemplos de cartografía aborigen realizados en el siglo XIX, unos que siguen la tradición del arte geométrico-punteado, y otro, a instancia de un investigador, de mayor realismo.

La figura 110-A no es, a primera vista, reconocible como un mapa, aunque sí lo sea a ojos de los aborígenes. Ha sido estudiado por Helen Watson.[203] Es un dibujo en corteza vegetal, realizado en 1985 por un aborigen del clan Gumatj de la comunidad de los Yolgnu, en la región de Laynhapui, al noreste de Australia. Es, términos aborígenes, un *dhulag*, cuyo significado forma parte de un concepto más amplio, referido a las "huellas de los Ancestros". Está destinado a la enseñanza, para que los niños conozcan su tierra natal, pues es una imagen de la región Nalarrwy, cerca de Byranbirani, centro de la tierra natal de los Gumatj, y concretamente la cuenca baja de un rio que desemboca en Caledon Bay (zona sombreada en la imagen derecha). Para "leerlo", hay que entender que el cocodrilo no es un símbolo o un artificio del paisaje: es el paisaje mismo, conformado por los Ancestros. El cocodrilo de agua salada, una especie particular de Australia, de gran tamaño, es abundante en esta zona.

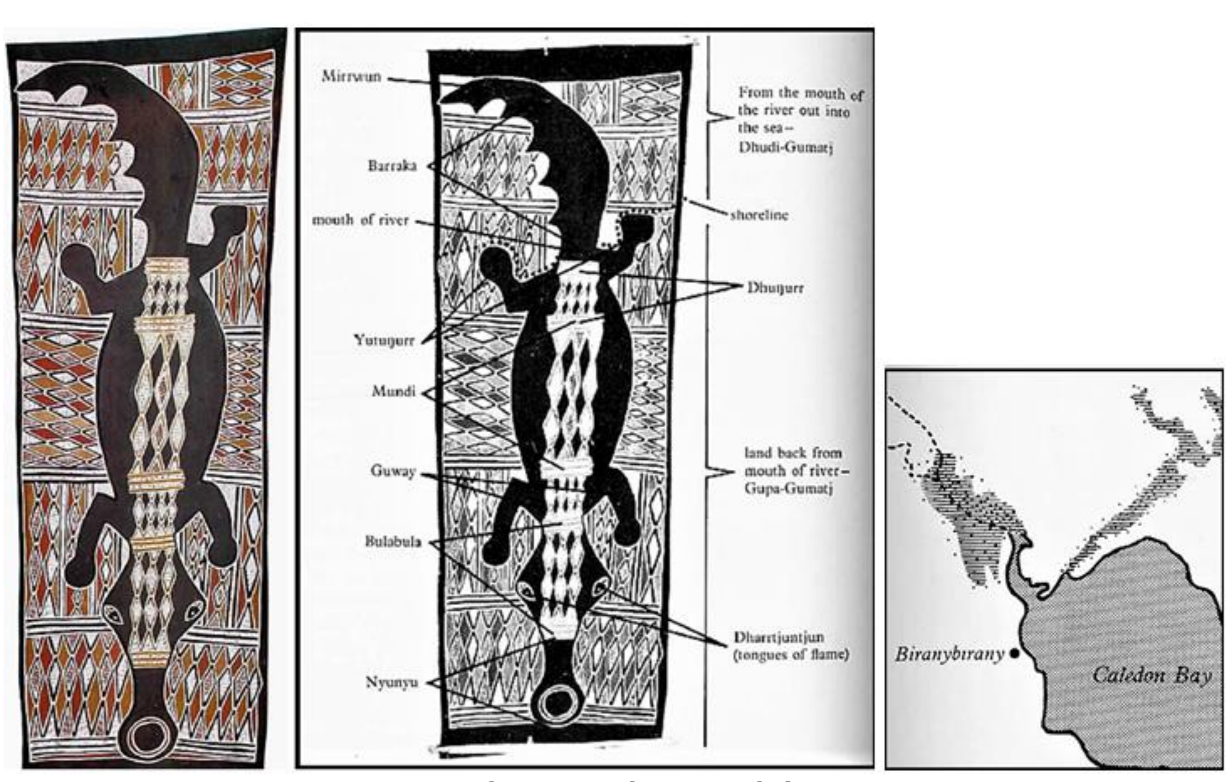



*Fig. 110-A. Mapa aborigen. Nalarrwy. Caledon Bay*

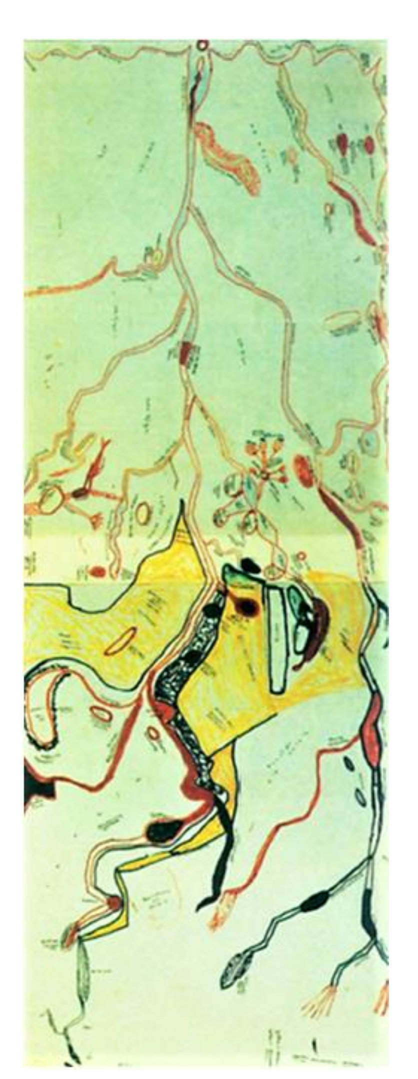
La imagen está invertida en relación con el mapa real. La costa se encuentra la altura de las patas traseras, donde está la boca del río, y la cola es el comienzo del estuario (ría) que se abre al mar. Cada parte del cuerpo tiene un nombre, que corresponde a diferentes áreas del territorio, dividido en dos partes, Dhudi Gumatj y Gupa Gumatj, que son distintas secciones del clan. La espalda del cocodrilo representa las tenebrosas aguas del interior, y el diseño general, en forma de rombos, que es un diseño particular de los Gumatj, es "el fuego primigenio del otro tiempo". La distinta dirección de los rombos representa las llamas flameantes.

[203] Helen Watson. *Aboriginal Australian Maps*, Es un capítulo del libro *Maps are Territories. Science is an Atlas*, de David Turnbull. Deakin University, Australia, 1989. Editado por Chicago University Press en 1993

La figura 110-B es un área de la figura anterior, a *menor* escala. Corresponde al lateral izquierdo del estuario del río, en la cola del cocodrilo, mirando hacia tierra de espaldas al mar. El rectángulo blanco interior es la zona arenosa sumergida donde se alimentan los dugones (también representaciones de seres ancestrales), que al succionar la arena dejan los agujeros que lo enmarcan. Junto a la orilla se encuentran los cocodrilos. Los círculos negros son los huecos que se llenan de agua con la lluvia, donde beben.



Fig. 110-B. *Mapa aborigen. Detalle del estuario*



El segundo ejemplo se acerca más a una representación topográfica (Fig. 110-C) y es una prueba de que además de la representación icónica, los aborígenes son capaces también de tener una imagen mental del territorio físico. Es uno de los mapas coleccionados por el antropólogo Nancy M. Williams, dibujado en 1969-1970 por dos aborígenes del clan Gurrumuru (o Goromuru), cuya principal zona de influencia es el río Goromuru, territorio de Arnhem, en el norte de Australia. Aunque es una imagen estilizada y simplificada, tiene una relación reconocible con la cuenca de drenaje del río Goromuru, cuya imagen real figura a la derecha.

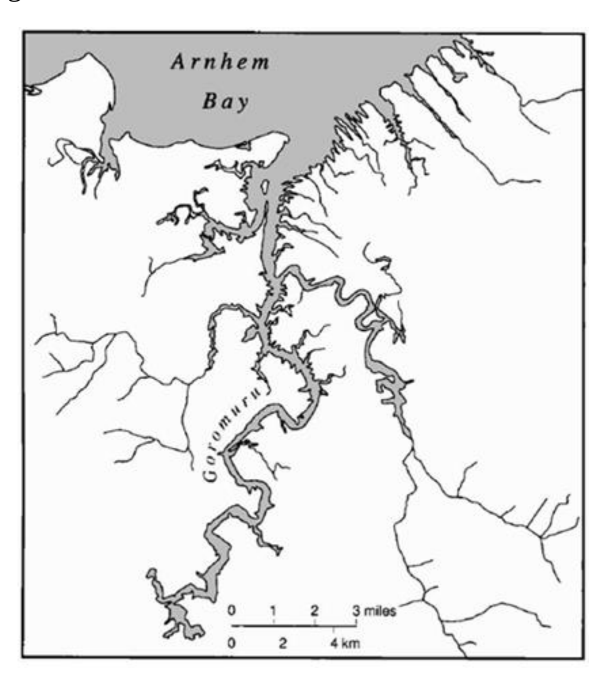



*Fig. 110-C. Mapa aborigen. Río Goromuru*

La costumbre de dibujar sobre la arena (con los dedos y la palma de la mano) se sigue practicando por algunas aborígenes que no se encuentran plenamente integrados en la vida moderna (Fig. 111-A). Lo utilizan para ilustrar un cuento o historia, para enseñar a los niños las huellas de los animales, y



Fig. 111-A. Dibujos en la arena

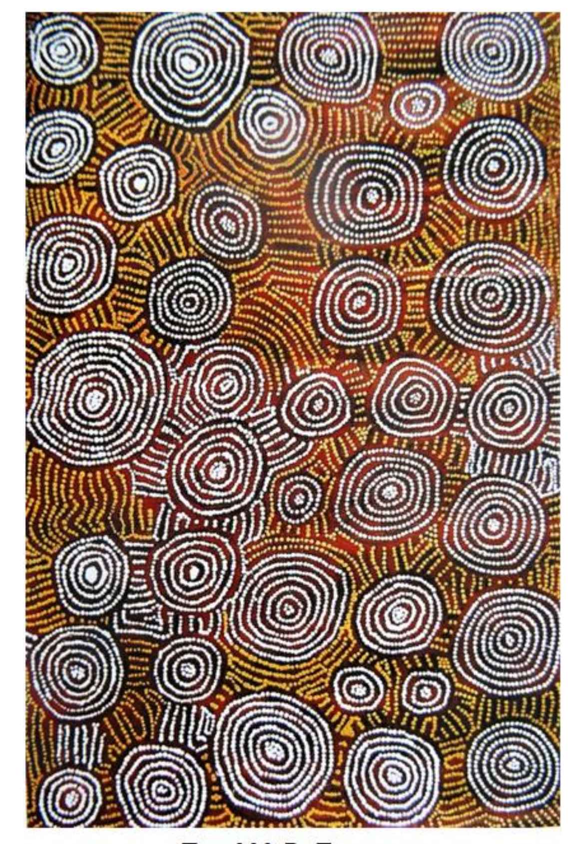


Fig. 111-B. Tingari

también para trazar un mapa de su zona tribal. Los mapas que exceden estos fines prácticos y locales son los que muestran los caminos de los ancestros, llamados Tingari por muchas tribus o Wanjimas por las tribus de Kimberley. Según sus creencias, cuando los Tingari emergieron del fondo de la Tierra, de los cielos y del mar, la Tierra era plana. Vivieron en ella, adoptando forma humana o de animales, y retornaron después a su origen, pero en sus recorridos formaron el paisaje terrestre. Esta idea se plasma figurativamente en el dibujo de la figura 111-B, realizado en 2002 por un aborigen llamado Barney Campbell Tjakamarra, en el que podemos ver una forma tradicional de evocar los viajes de los míticos Tingari. Los círculos representan los lugares de especial significación, formados por los Tingari, donde podía encontrarse agua y donde las tribus celebraban sus principales ceremonias rituales, en especial las que conmemoran la vida y actividades de los Tingari, y que aún se siguen celebrando.

El mismo significado tiene el dibujo de la figura 111-C. Está realizado en 2003 por un aborigen llamado Walaba Tjapaltjarri, de la tribu Pintubi, que ha sido la última en emerger del desierto, en 1980, y por tanto se presume que sus dibujos guardan estrecha relación con las antiguas tradiciones. En esta pintura las líneas blancas formadas por puntos sobre una línea negra simbolizan las duras condiciones del desierto australiano, de color rojizo por el óxido de hierro que abunda en sus arenas. El paisaje resultante, con su diferente configuración geométrica, es el conformado por el paso de los ancestros. Naturalmente, estos paisajes no pueden ser juzgados desde un punto de vista moderno. Su contenido es simbólico y su entendimiento y contemplación deben integrarse en el contexto de una enseñanza de evocaciones míticas o de una ceremonia de ritos mágico-religiosos.



Fig. 111-C. Tingari

**E) La Cartografía antigua en América.** América es un continente habitado al menos desde hace 12.000 años.[204] Al tiempo de la llegada de los europeos, su población estaba dividida en numerosas y diseminadas tribus con diferentes culturas y sin registros escritos. Los primeros contactos atestiguaron muestras de cartografía en mapas de efímera existencia en utensilios tales como piel, hueso, hojas de abedul y conchas ensartadas. Pero se trata de muestras de los siglos XVI a XIX según las regiones. La cartografía antigua hay que buscarla en los petroglifos y pictoglifos prehistóricos en rocas, aunque, al igual que en otras antiguas culturas, se presentan problemas de interpretación. Al desconocerse su significado, lo que a los ojos europeos puede parecer una manifestación topográfica puede tener en otro sentido, normalmente en el contexto de ritos mágicos o religiosos, o una cosmografía relacionada con sus mitos de la Creación, todo ello tan común en las sociedades primitivas. Además, la mayor parte de los petroglifos no han sido estudiados suficientemente, ni datados con las técnicas más modernas, por lo que cabe que sean atribuidos a la prehistoria cuando en realidad pertenecen al periodo histórico, y así puede ocurrir con alguno de los ejemplos que mostramos aquí.

Por otra parte, las muestras que se conservan han sido realizadas por culturas ya extinguidas, y aunque los indios contemporáneos han podido sugerir un significado, no puede afirmarse que sea el original. Un caso paradigmático es el de las estructuras prehistóricas en el noroeste de las Grandes Llanuras, tanto en USA como en Canadá, conocidas como “medicine wheels”, (“ruedas medicinales”, que quiere referirse a ritos sanatorios y espirituales). Su configuración típica es un círculo central de piedras del que radian líneas de piedras de diferentes longitudes, y uno o varios círculos concéntricos exteriores. Hay centenares de ellos. Un ejemplo es el de la figura 112, en USA. Los más antiguos, en Canadá, están datados en 2000 y 5000 años. Estas estructuras han sido interpretadas como lugares para ceremonias de sanación espiritual, danzas y ritos mágicos o alineamientos astronómicos. Expone G. M. Lewis (v. nota 209) que en el siglo XX, un indio de la tribu Pies Negros ofreció una explicación que tiene contenido cartográfico. Dijo, recordando las palabras de su fallecido padre, que estas formaciones conmemoran las hazañas bélicas de los grandes jefes. Las líneas señalan la dirección de las expediciones guerreras, su longitud muestra las distancias recorridas, y la presencia o ausencia de piedras al final de las líneas indica si algunos enemigos fueron abatidos. Si esta explicación fuera creíble, estaríamos ante un rústico mapa que muestra una sucesión de eventos bélicos en un escenario terrestre.



*Fig. 112. Ejemplo de ·medicine Wheel”. USA.*

[204] La tesis tradicional es que los primitivos pobladores de América procedían de Siberia, hace unos 12.000 años, atravesando el estrecho de Bering, cuyo territorio se encontraba emergido como consecuencia de la última glaciación. Pero recientemente se están produciendo hallazgos arqueológicos que adelantan su llegada varios miles de años, y no por un corredor interior abierto por la desglaciación sino por la costa.

Hay varias inscripciones o pinturas prehistóricas que han sido propuestas como posibles mapas, pero ninguna ofrece plena seguridad. Su interpretación sigue permaneciendo en el ámbito de la especulación. Como ha dicho Klaus Wellmann, autor de una completa obra sobre el arte prehistórico americano,[205] “aunque los indios dibujaron mapas en ocasiones, y aunque algunos reputados expertos han sugerido que ciertos diseños en roca podrían ser interpretados en esta línea, tales sugerencias permanecen en lo excepcional y lo conjetural”. El autor se está refiriendo, entre otros ejemplos, a ciertos paneles que presentan líneas ondulantes y otros elementos abstractos que en opinión de algunos podrían corresponder con las características de formaciones naturales cercanas, como el contorno de las montañas o el curso de los ríos. Un claro ejemplo de esta situación es la figura 113.

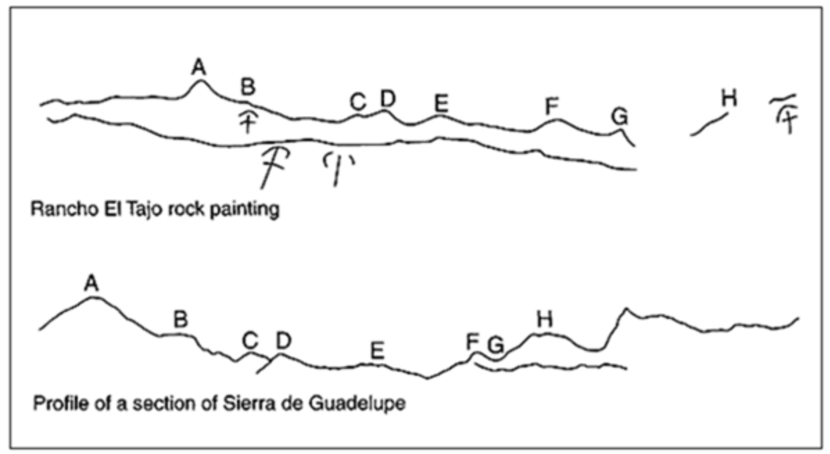



*Fig. 113. Pintura en roca, Rancho El Tajo. Baja California*

Este ejemplo, tomado de W. Michael Mathes,[206] es una representación gráfica de una pintura, en rojo, en una roca, en Rancho El Tajo, en Baja California, Méjico, cuya línea superior se asemeja al perfil de las montañas de la Sierra de Guadalupe, a espaldas del dibujo, mientras que la línea inferior sería la base de las montañas. En opinión de W.M. Mathes, “no hay duda de la intención del artífice de pintar un determinado perfil. En modo alguno puede ser considerada una línea curva casual ni una línea recta sobre una superficie irregular, pues la pintura está realizada sobre la superficie más plana de la roca”. Ciertamente, la correlación de los respectivos picos con el perfil real (señalados con las letras A a H) parece convincente, pero sin más datos procedentes de una investigación, es difícil tanto de aceptar como de refutar.

En White River Valley, Nevada, hay un petroglifo en que el una de sus secciones presenta un diseño con dos largas líneas con otras transversales entre ambas, que han sido interpretadas como una valla o cerca para la conducción de ganado (Fig. 114). Aunque las líneas no tienen un diseño planificado se puede deducir por evidencias ambientales y arqueológicas que representan un vallado para animales. Esta interpretación ha sido presentada por R. Heizer y T. Hester.[207]

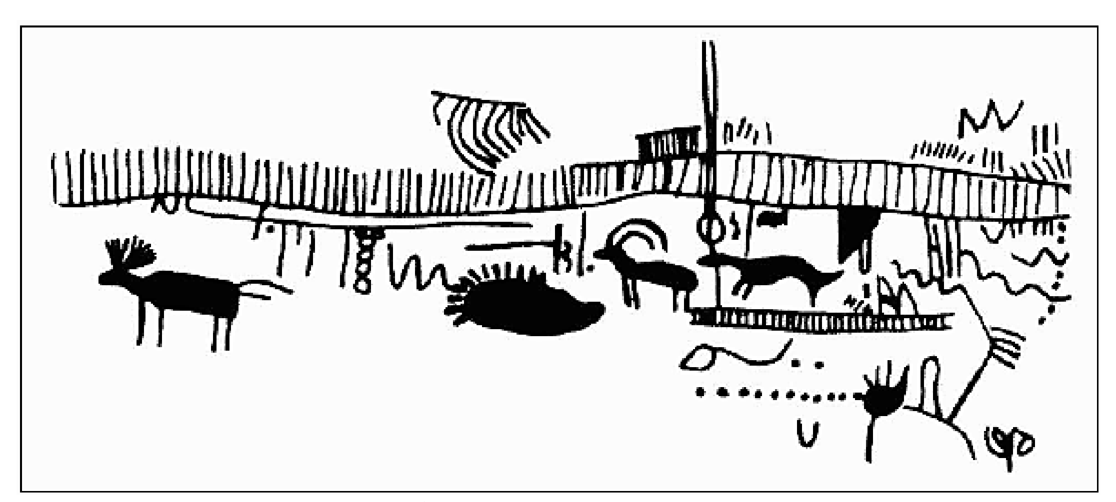


*Fig. 114. Petroglifo en White River Valley, Nevada*

205 Klaus F. Wellmann. *A survey of North American indian rock art*. Graz. 1979

206 W. Michael Mathes. *A cartographic pictograph site in Baja California sur*. 1977.

207 Robert Fleming Heizer and Thomas R. Hester. *Two Petroglyph Sites in Lincoln County, Nevada*, in Four Rock Art Studies, Socorro, N. Mex. 1978.

Otro ejemplo ha sido reportado por Willis A. Gortner.[208] Es un petroglifo en Sierra Nevada, California, en la parte alta de la divisoria del North Fork of the American River. Muestra líneas curvas serpenteantes que han sido interpretadas como un mapa de líneas que conectan sitios con petroglifos, unos setenta y siete, la mayoría de ellos en un radio de 50 metros. Se ha hecho un gráfico de este petroglifo que se ha sobreimpuesto a un mapa topográfico en el que se habían situado dichos sitios, y las coincidencias de orientación y alineamiento apoyan la tesis propuesta. Se ha sugerido que este petroglifo pudiera haber sido realizado por un chaman para un uso ritual relacionado con la caza.

G. M. Lewis[209] aporta un caso que le fue facilitado en 1979 por el arqueólogo Albert H. Schroeder, procedente de un trabajo de campo realizado en 1951 y que no ha sido publicado. Es un petroglifo que forma parte de una composición mayor, en Mohave, en el bancal este del río Colorado, Arizona (Fig. 115). En opinión de A.H. Schroeder es un mapa de un sector del río Colorado. Según su interpretación, la letra C es el lugar donde se encuentra el petroglifo, cerca del río Colorado, donde hubo un asentamiento, que en la actualidad no se puede examinar porque su mayor parte, más abajo del petroglifo y hasta el río, ha sido inundada por la construcción de una presa aguas abajo. La línea curvada A-B representa el curso del río Colorado que discurre en este lugar hasta el actual sitio de Topock (letra A). La línea D puede representar un valle seco que se halla frente a la roca C. La línea E-F puede indicar un conocido camino indio que atraviesa el río en Topock. Las dos líneas a la derecha, que parten de la línea E-F pueden representar las dos cordilleras en dirección norte-sur, Black Mountains y Hualapai Mountains, y las demás, a la izquierda del río, las cordilleras Chemehuevi, Sawtooth, Turtle, Old Woman, Ship, y Bullion Mountains, en el desierto de California. G. M. Lewis estima que existen varios valles secos frente al petroglifo, y es muy difícil identificar uno de ellos y entender la razón por la que uno, sobre los demás, deba ser representado, por lo que la interpretación de Schroeder no puede ser verificada hasta que el petroglifo sea datado y se identifique con una cultura que utilizara el asentamiento de Mohave y el camino indio que cruza el río Colorado en Topock.

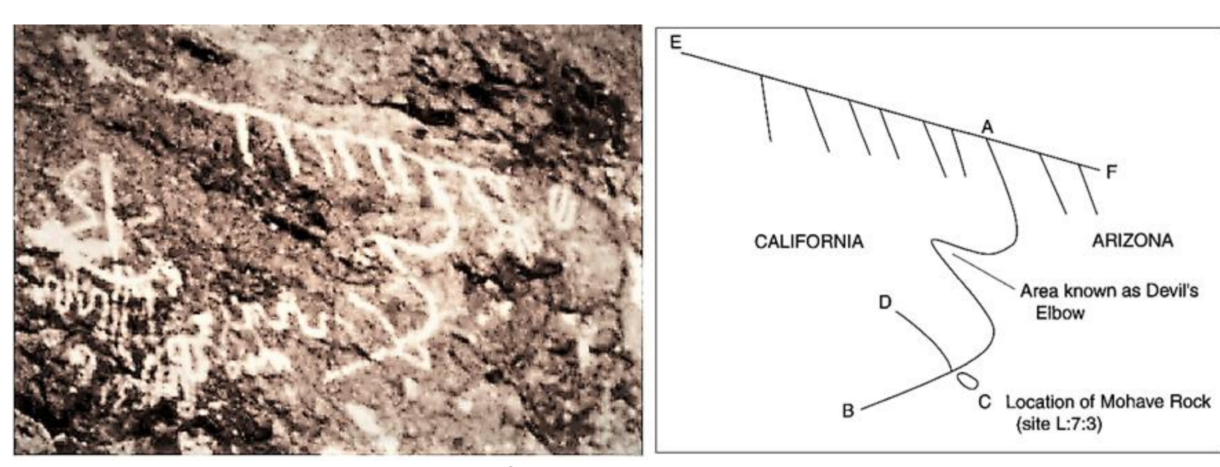



*Fig. 115. Petroglifo de Mohave, Arizona*

Los petroglifos que tienen mayor aceptación como mapas son dos petroglifos en Idaho, especialmente el segundo. El primero de ellos (Fig. 116) es una roca, de unos dos metros de altura, que se encuentra en el lado norte del río Snake, Canyon County, Idaho, al que se accede desde la Map Rock Road entre Melba y Marsing. Es una roca basáltica depositada hace unos 15.000 años por la irrupción conocida como Great Bonneville Flood, en la que hay un dibujo que se ha propuesto como un mapa del río Snake. En la parte alta de la roca hay una línea vertical atravesada por varias líneas paralelas formando ángulos, y abajo varios círculos. Se ha interpretado que la línea vertical es el curso del río y las líneas transversales sus afluentes, mientras que los círculos representan las montañas donde nace el río. Se ha dicho incluso que comprende la entera región del río Snake, con el tallado de montañas, ríos, direcciones a las zonas de caza y tribus cercanas. Hay otras opiniones más escépticas. Todd Shallat, profesor de la Boise State University, Idaho, en su libro *Snake. The Plain and People*, 1994, estima que

[208] Willis A. Gortner. *Evidence for a prehistoric petrogliph trail map in the Sierra Nevada*. North America Arqueologist, 9, 1988.
[209] G. Malcolm Lewis. *Maps, mapmaking and map use by native americans*. History of Cartography. Chicago University Press. Vol. II, Lib. 3. Cap. 4.

probablemente no es un mapa en el sentido moderno sino que puede haber sido grabado para dibujar una carta de los cambios de las constelaciones o de las migraciones de las manadas de animales. Y Mark Wharus, en su libro *Another América*, 1997, sugiere que las imágenes podrían ser mejor entendidas como una expresión de la relación espiritual entre la tierra, sus recursos y la gente que depende de ellos, de modo que el petroglifo puede haber formado parte de un ritual dirigido a mantener estos elementos en equilibrio, asegurando el bienestar del pueblo.



*Fig. 116. Petroglifo en Canyon County, Idaho*

El segundo de los petroglifos es el que ha adquirido mayor notoriedad y el que suscita mayor aceptación en su interpretación como un mapa (Fig.117-A).



*Fig. 117-A. Map Rock. Petroglifo en Canyon County. Idaho*

Está grabado en una roca basáltica de 2,2 m de longitud, 1,8 de altura y 1,5 de grosor. Se encuentra en la base de una pared rocosa de 150 m de altura, a 600 metros al noreste de Givens Hot Spring, en Canyon County, Idaho, en el lado norte del río Snake. El bloque está orientado hacia el río, ligeramente corriente arriba, de modo que resulta visible a cualquiera que se traslade hacia el fondo del valle. En 2012, Canyon County ha adquirió el bloque y una superficie de 34 áreas (cerca de 14 Ha) a su alrededor para la creación de un parque destinado a su protección y al acceso de visitantes. Se le conoce como Map Rock, nombre atribuido por los primeros pobladores americanos en el siglo XIX por su semejanza con un mapa.

Como se observa con más detalle en la figura 117-B, el bloque presenta en su cara frontal y en la lateral izquierda una red de líneas y una encrucijada de figuras zoomórficas, antropomórficas y geométricas o abstractas, que desde su primera información pública (en el periódico *Idaho Statesmant* de 1889) se consideró un mapa del río Snake y sus afluentes.



*Fig. 117-B. Map Rock. Petroglifo en Canyon County. Idaho*

La primera información oficial fue efectuada en 1897 por E. T. Perkins, comisionado por el Director del United States Bureau of Ethnology, John Wesley Powell.[210] En su informe escribió que "el principal motivo parece ser un mapa del río Snake, y es reconocible y bastante preciso comparado con nuestros mapas... Una rama arranca de su fuente y otra fluye desde un gran lago, el lago Henry de nuestros mapas... En el tercer tramo del río hay un ramal que procede del este... que probablemente pretende ser el río Blackfoot... La localización de varios grupos de círculos al sur del río se corresponden bastante bien con las localizaciones de las cordilleras y colinas que se extienden al sur del río Snake".

En la imagen 117-C se esquematizan los rasgos principales del petroglifo y se comparan con la realidad. El número 1 corresponde al lugar donde se encuentra el petroglifo: el 3, al curso del río Snake; el 4, al afluente Blackfoot; el 7, al lago Henry; el 10, al río Salmon; y los números 11 a 14, a las montañas que se identifican con sus nombres. Todo ello coincide con la descripción proporcionada por E. T. Perkins, y la comparación con la realidad induce a creer que, en efecto, es un mapa de las cuencas alta y media del río Snake y la cuenca del río Salmon, que cubren un área de aproximadamente 50.000 kilómetros cuadrados. No obstante, hay que tener en cuenta que no se ha efectuado un profundo estudio de investigación y que por ello no pueden asegurarse ni su identificación ni el hecho de que sea realmente un grabado prehistórico. Varios autores entienden que es obra de los antecesores de la actual tribu Shoshone-Bannock, en tiempos ya históricos.

[210] John Wesley Powell fue el famoso explorador que por primera vez y en una prodigiosa aventura navegó íntegramente el Gran Cañón del Colorado en 1869, lo que le convirtió en un héroe nacional.

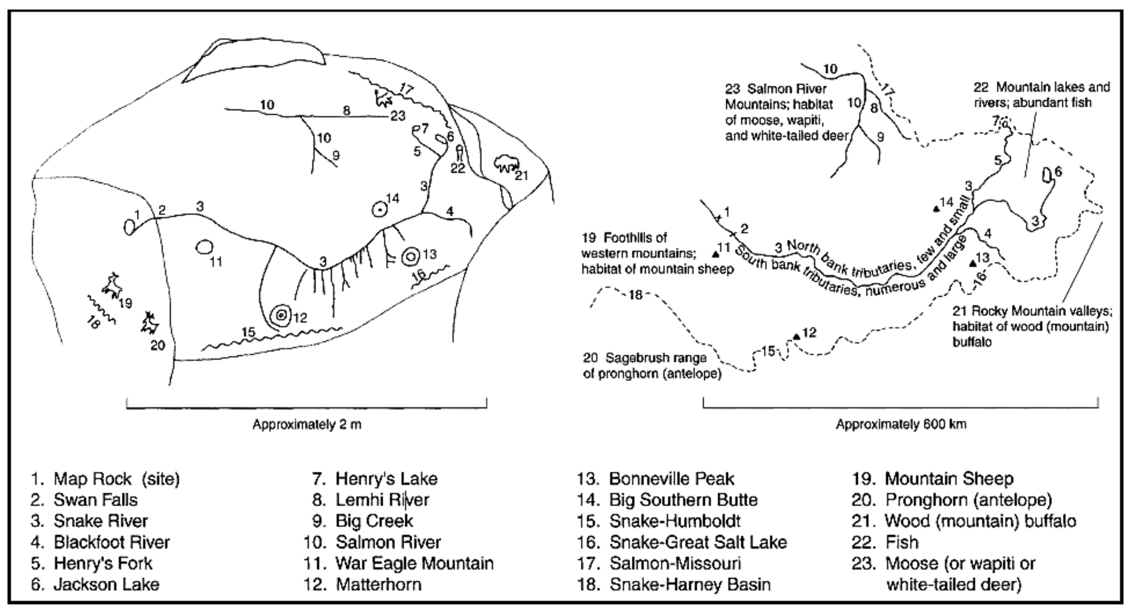



*Fig. 117-C. Map Rock. Petroglifo en Canyon County. Idaho. Representación gráfica*

En efecto, el estudio de investigación es esencial para determinar no solo la datación sino la correcta interpretación de las pinturas y grabados prehistóricos, depurando lo que en principio parece una representación topográfica. En la actualidad, se tiende a creer que los hombres prehistóricos no dibujaban mapas, salvo que fueran destinados a la enseñanza práctica (indicación de zonas de caza o recolección de alimentos), y que todo lo que nos parece un mapa debía tener otra finalidad, relacionada con ritos o ceremonias de tipo espiritual o religioso, a través de los chamanes, en comunicación con los dioses o los ancestros. Como dice David. S. Whitley,[211] "no todos los mundos representados en el arte prehistórico son terrestres. Parece cierto que algunos son manifestaciones chamanísticas de mundos sobrenaturales durante su alterado estado de conciencia. Paisajes de memoria, sueños y trance se superponen al mundo terrenal." Es lo que se ha denominado "interpretación chamanística".

Un ejemplo de esta forma de contemplar los grabados de los hombres primitivos es la imagen 118. Es un petroglifo en Pinon Canyon, Maneuver site, cerca del río Purgatoire, en el sudeste de Colorado. Aparentemente, es una simple escena costumbrista en la que siete hombres estilizados y con los brazos levantados conducen a un conjunto de animales por los caminos delineados hacia un cercado, dibujado claramente en la zona inferior izquierda. Sin embargo, el ave con las alas extendidas indica que su significado es otro. Una gran ave con las alas extendidas se ha identificado, en ésta y en otras culturas, como un animal protector o intermediario con los dioses. Así, este petroglifo no se debe interpretar como un mapa de un lugar físico sino como una escena ceremonial en la que el ave representa el poder de la sabiduría del chaman, que protege el bienestar de su pueblo.

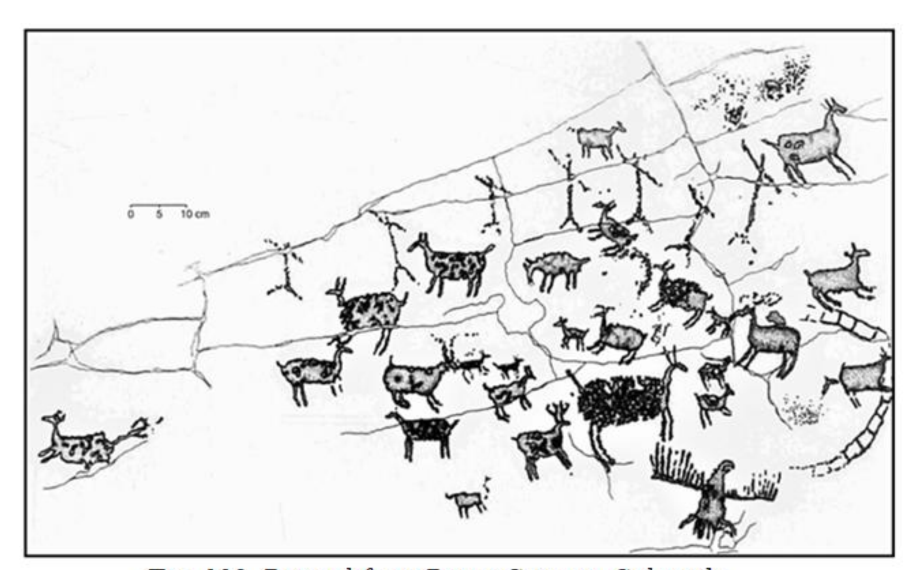



*Fig. 118. Petroglifo en Pinon Canyon, Colorado*

[211] David. S. Whitley. *Shamanism and Rock Art in Far Western North America*, Cambridge Archaeological Journal 2, 1992